# Programat® P500

Mode d'emploi

CE

ivoclar vivadent®
technical

**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**
**DECLARATION OF CONFORMITY**
**CERTIFICAT DE CONFORMITÉ**
**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**
**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD**
**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

ivoclar vivadent
BENDERERSTR. 2
FL-9494 LIECHTENSTEIN
TEL ++423 / 235 35 35
FAX ++423 / 235 33 60

CE

*Produkt / Product / Produit / Prodotto / Producto / Produto*

## Programat P500

**DE** Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass das oben aufgeführte Produkt den erwähnten Normen entspricht.
Gemäss den Bestimmungen der EU-Richtlinie(n):

**GB** We herewith declare that the product listed above complies with the mentioned standards.
Following the provisions of Directive(s):

**FR** Par la présente, nous déclarons que le produit ci-dessus indiqué est conforme aux normes énoncées.
Conformément aux dispositions de la (des) Directive(s) CE:

**IT** Con la presente dichiariamo sotto la nostra responsabilità, che il prodotto sopra menzionato corrisponde alle norme citate.
Secondo le disposizioni della/e Direttiva/e CEE:

**ES** Por la presente declaramos que el producto arriba indicado cumple con las normas citadas.
Siguiendo las indicaciones de la Directiva:

**PT** Declaramos que o produto citado cumpre as normas mencionadas.
De acordo com as especificações da(s) Diretriz(es):

| | | |
|---|---|---|
| 73/23/EWG<br>89/336/EWG<br>93/68/EWG | EN 61010-1<br>EN 61010-2-010<br>EN 61326-1<br>EN 61326-1/A1<br>EN 61326-1/A2<br>EN 61000-3-2<br>EN 61000-3-3<br>EN 61000-3-3/A1 | 2001<br>2003<br>1997<br>1998<br>2001<br>2000<br>1995<br>2001 |

Bürs, 17.08.2005

Siegbert Koch

Geschäftsleitung Produktion [1]
Ivoclar Vivadent GmbH, A-6706 Bürs
(Hersteller) [3]

Bürs, 17.08.2005

Markus Stadlmayr

Produktionsmanager [2]
Ivoclar Vivadent GmbH, A-6706 Bürs
(Hersteller) [3]

[1] Board of directors Production and Engineering / Membres du Directoire Production et Technique / Direzione Produzione e Tecnica / Miembro consejo administración, Director de Producción y D. Técnico / Diretoria de Produção e Tecnologia
[2] Manager / Directeur / Amministratore / Director / Gerente
[3] Manufacturer / Fabricant / Produttore / Fabricante / Fabricante

Rev. 0.0

P500_RevV00_WE1_170805_wrc

# Sommaire


**Vue d'ensemble de l'appareil, liste des composants** **4**

**1. Introduction et explication des symboles** **8**
1.1 Préambule
1.2 Introduction
1.3 Indications relatives au mode d'emploi

**2. La sécurité avant tout** **9**
2.1 Utilisation appropriée
2.2 Consignes en matière de sécurité et de danger

**3. Description de l'appareil** **12**
3.1 Composants de l'appareil
3.2 Endroits dangereux et dispositifs de sécurité
3.3 Description du fonctionnement
3.4 Accessoires

**4. Installation et première mise en service** **13**
4.1 Déballage et contrôle de la livraison
4.2 Choix de l'emplacement
4.3 Montage
4.4 Démontage de la tête du four
4.5 Première mise en service

**5. Utilisation et configuration** **19**
5.1 Introduction
5.2 Explication de la fonction des touches
5.3 Structure du programme
5.4 Paramètres ajustables et zones possibles de valeurs
5.5 Réglages et informations
5.6. Explication des symboles au cadran
5.7 Description des signaux sonores

**6. Utilisation pratique** **24**
6.1 Mise en route de l'appareil
6.2 Procédure de cuisson avec un programme standard
6.3 Procédure de cuisson avec un programme individuel
6.4 Autres possibilités et particularités de l'appareil

**7. Entretien, nettoyage et diagnostic** **27**
7.1 Travaux de contrôle et d'entretien
7.2 Travaux de nettoyage
7.3 Programmes de test

**8. Que faire si …** **29**
8.1 Messages d'erreurs
8.2 Défaillances techniques
8.3 Travaux de réparation

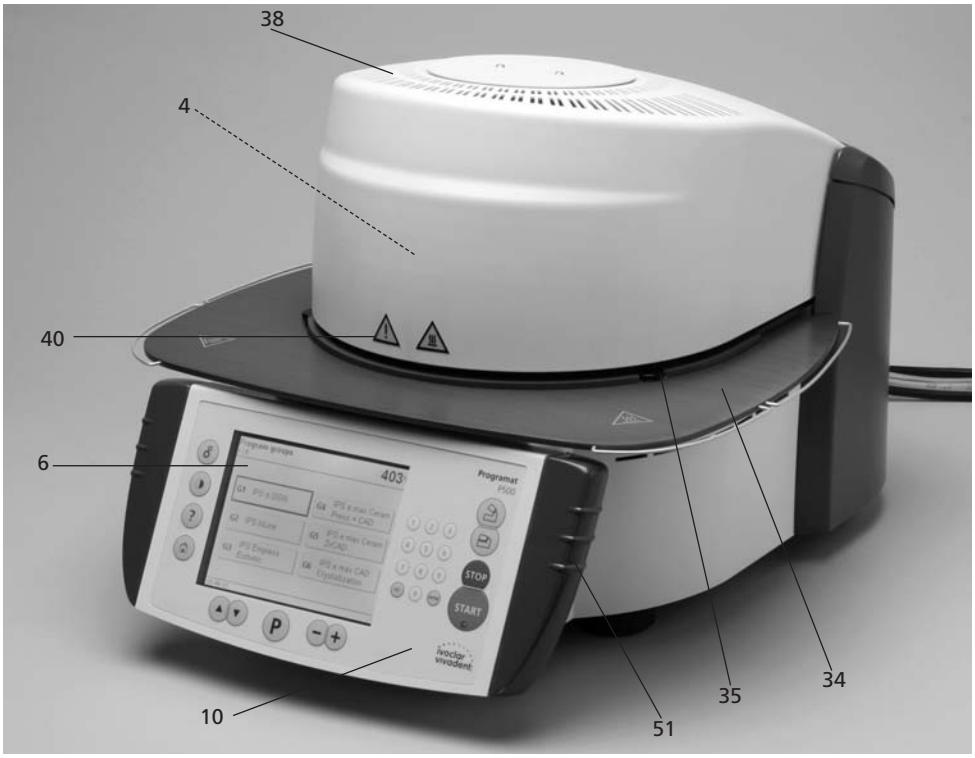
**9. Spécifications du produit** **33**
9.1 Présentation
9.2 Fiche technique
9.3 Conditions d'utilisation
9.4 Conditions de transport et de stockage

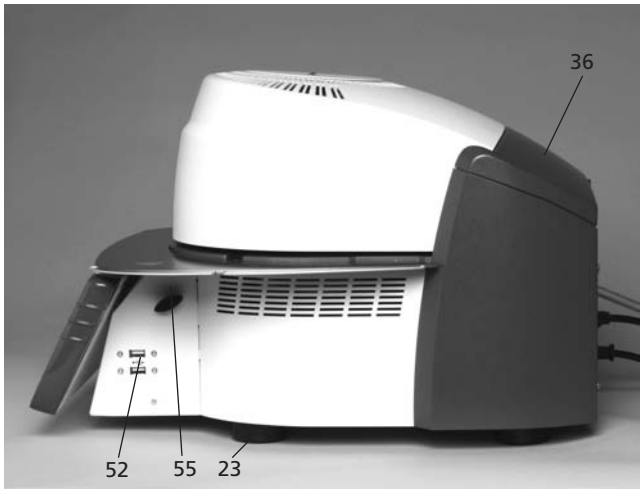
**10. Annexe** **34**
10.1 Tableau de cuisson

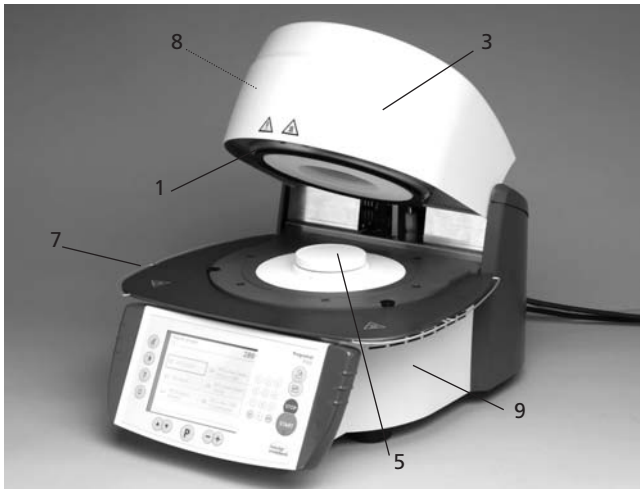
# Liste des composants

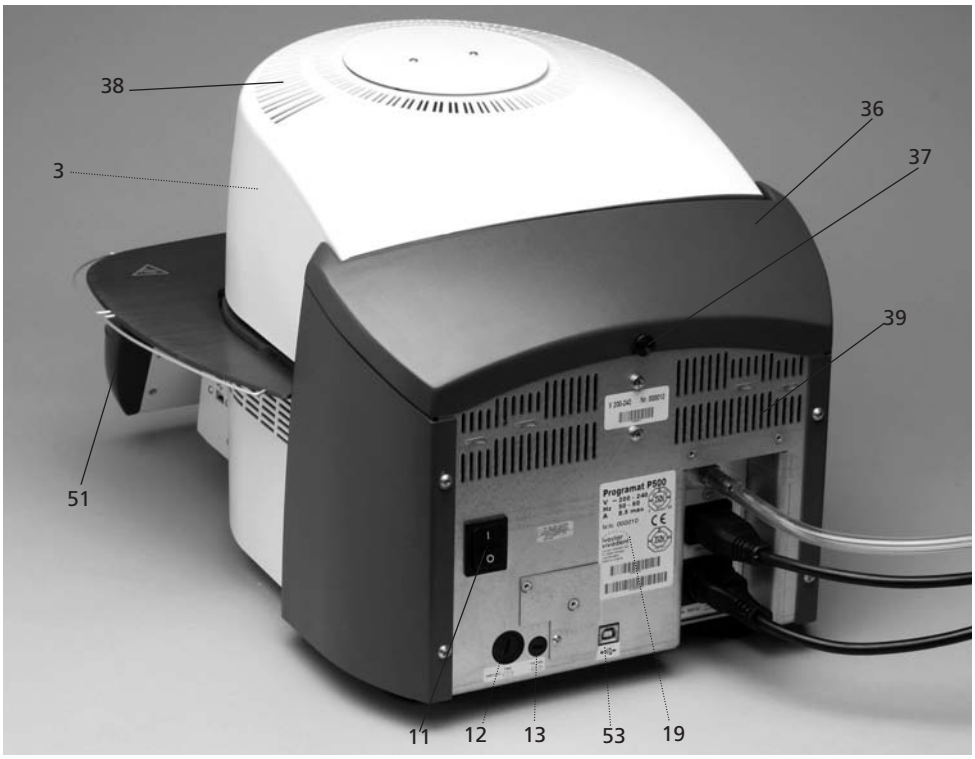
**Partie frontale :**

1 Rebord d'étanchéité
2 Joint d'étanchéité de la tête du four
3 Isolation
4 Canne pyrométrique
5 Table de cuisson
6 Cadran d'affichage à fonction tactile
7 Plaque supérieure
8 Moufle
9 Carter, partie inférieure
10 Clavier plastifié
11 Commutateur marche/arrêt
12 Fusible de chauffe
13 Fusible de la pompe à vide
14 Fusible de l'électronique
15 Supports de fusible
16 Câble secteur
17 Prise de connexion
18 Prise de la pompe à vide
19 Plaque d'identification
20 Touches de données
21 Raccordement du tuyau de pompe
23 Pieds de l'appareil
24 Couvercle de protection du vide
25 Carter
26 Fiche du thermocouple
27 Fusible pour fiche de chauffe
28 Fiche de chauffe
29 Douille pour fiche de chauffe
30 Douille pour fiche du thermocouple
32 Ressort à lame
33 Events d'aération partie inférieure
34 Tablette de service
35 Vis de fixation de la tablette de service
36 Capot de protection
37 Vis moletée pour le capot
38 Events d'aération tête du four
39 Events d'aération partie arrière
40 Indications de danger
41 Repère de montage tête du four
42 Repère de montage partie inférieure
43 Support de la tête
44 Tube en verre de quartz
46 Tuyau de vide
47 Support silicone
48 Support de la table de cuisson
49 Câble du thermocouple
50 Axe de bielle
51 Poignée
52 Raccord USB
53 Dispositif USB
54 Console d'adaptation
55 Fixation de l'élément de commande

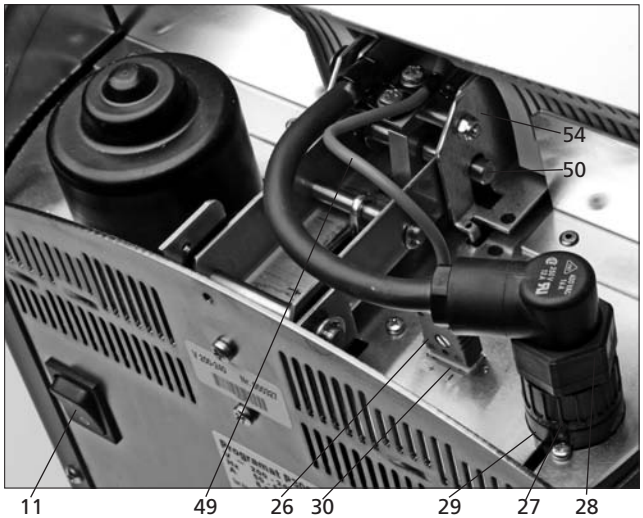

38
4
40
6
10
51
35
34
Programat
P500
403
STOP
START
P

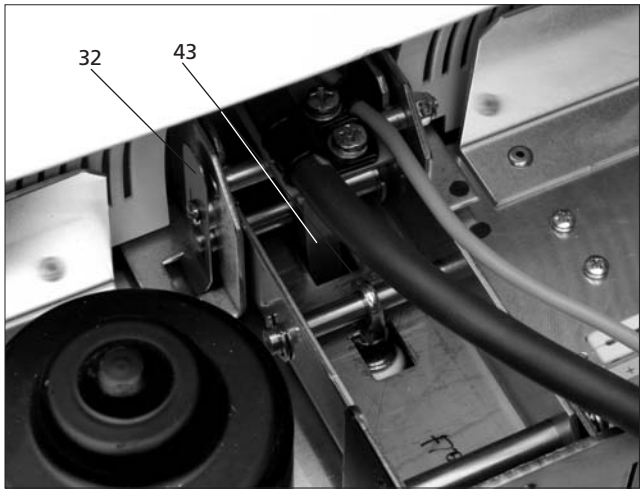

36
52
55
23

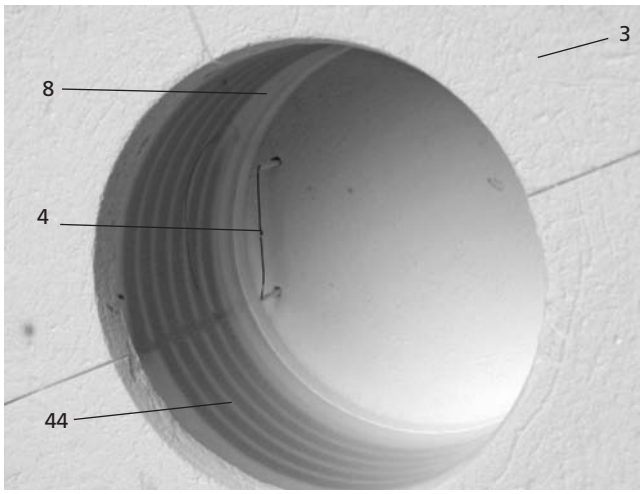

8
3
1
7
9
5

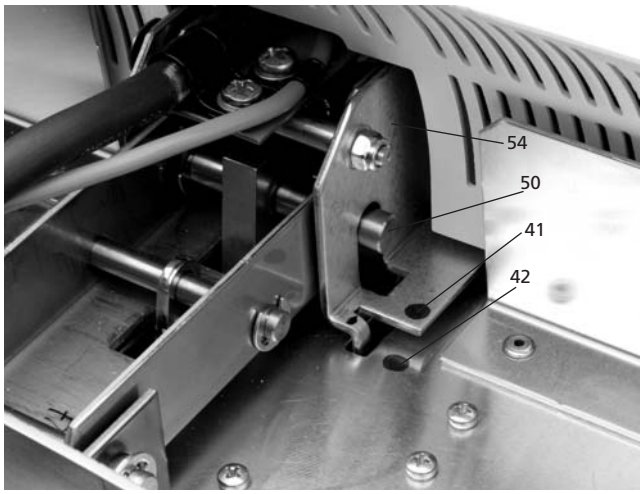

38
36
3
37
39
51
11
12
13
53
19

Programat P500
V ~ 200 - 240
Hz 50 - 60
A 8.5 max
Ser.No. 000010
ivoclar vivadent
Made in Austria
250VAC
T8A
T3.15A
200-240 V~
max. 300 W
21
46
17
16
18
12
15
13
53
19


54
50
11
49
26
30
29
27
28

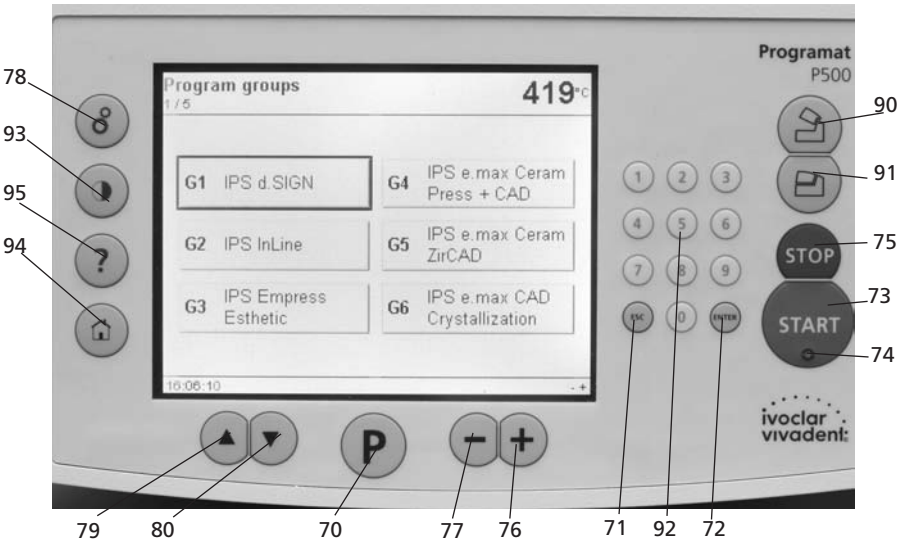

32
43



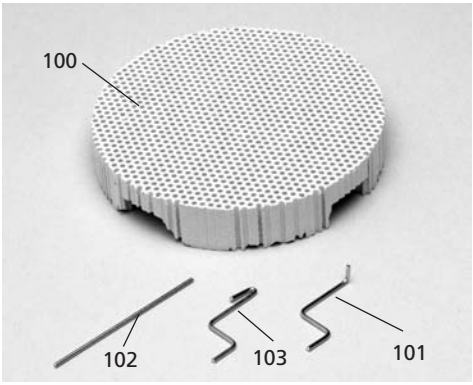




**Unité de commande :**

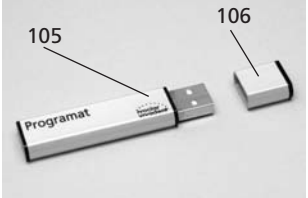
70 Touche de programme
71 Touche ESC
72 Touche ENTER
73 Touche START
74 Départ DEL
75 Touche STOP
76 Touche +
77 Touche –
78 Réglages/Informations
79 Curseur "vers le haut"
80 Curseur "vers le bas"
90 Ouverture de la tête du four
91 Fermeture de la tête du four
92 Bloc numérique
93 Réglage de contraste de l'affichage
94 Touche Home
95 Touche Aide




100 Support de cuisson du Programat
101 Tige métallique A
102 Tige métallique B
103 Tige métallique C




105 Clef USB Programat
106 Couvercle de protection




110 Câble de données USB

# 1. Introduction et explication des symboles

## 1.1 Préambule

*Cher client,*

*Nous vous remercions d'avoir porté votre choix sur le Programat P500. Il s'agit ici d'un four de cuisson moderne destiné au laboratoire de prothèse dentaire.*

*L'appareil a été construit selon des règles répondant à l'état actuel de la technique. Néanmoins, une manipulation non appropriée peut causer des dangers. Veuillez donc respecter les consignes de sécurité et lire le mode d'emploi.*

## 1.2 Introduction

Les symboles indiqués dans le mode d'emploi vous permettent de retrouver facilement les points importants et ont la signification suivante :

Dangers et risques

Informations importantes

Utilisation non autorisée

Danger de brûlures

Danger de pincement

## 1.3 Indications relatives au mode d'emploi

Appareil concerné :
Programat P500
Groupe ciblé : prothésiste dentaire, personnel qualifié travaillant dans les laboratoires de prothèse dentaire

Le mode d'emploi est un outil indispensable à un emploi sûr, approprié et économique de l'appareil

En cas de perte du mode d'emploi, il peut être commandé auprès du service après-vente

# 2. La sécurité avant tout

La lecture de ce chapitre, ainsi que le respect des consignes contenues, est obligatoire pour toutes les personnes travaillant avec le Programat P500 ou exécutant des travaux de maintenance ou de réparation sur l'appareil.

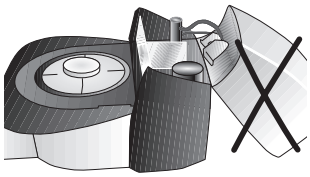
## 2.1 Utilisation appropriée

Le Programat P500 est exclusivement destiné à la cuisson de masses céramique dentaire. Utiliser le P500 uniquement à cet effet. Tout autre usage tel que le réchauffement de produits alimentaires ou la cuisson d'autres matériaux, est considéré comme inapproprié. Dans ce cas, le fabricant décline toute responsabilité et seul l'utilisateur en assume le risque.

Une utilisation appropriée comporte également :
- l'observation des instructions, des directives et des consignes mentionnées dans le présent mode d'emploi
- l'observation des instructions, des directives et des consignes mentionnées dans le mode d'emploi de la pompe à vide
- le fonctionnement de l'appareil dans le cadre des conditions stipulées en matière d'environnement et de fonctionnement (cf. chapitre 9)
- l'entretien correct du P500

**2.1.1**

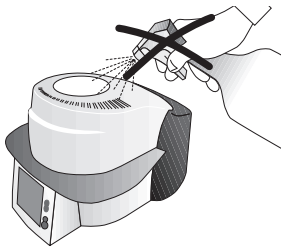
**Dangers et risques**



Ne pas retirer la tête du four de la base lorsque cette dernière est encore connectée au câble de secteur.

**2.1.2**

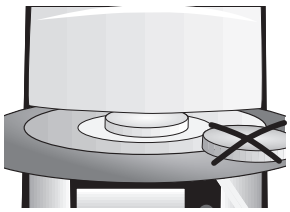
**Dangers et risques**



Veiller également à ce qu'aucun liquide ni objet quelconque ne parvienne dans l'appareil

**2.1.3**

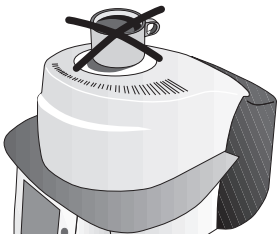
**Utilisation non autorisée**



Pour ne pas gêner la fermeture de la tête, ne pas placer les supports de cuisson en dehors de la table de cuisson.

**2.1.4**

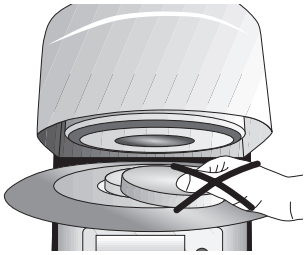
**Utilisation non autorisée**



Ne jamais poser d'objets sur la tête du four ou les évents de refroidissement. Veiller également à ce qu'aucun liquide ni objet quelconque ne parvienne dans les évents d'aération, ceci pouvant provoquer une décharge électrique.

**2.1.5**

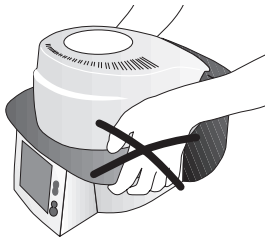
**Dangers et risques**



Ne jamais charger à la main les objets à cuire dans la chambre de chauffe, car il y a danger de brûlure. Utiliser pour cela la pince spéciale (accessoire).
Ne jamais toucher la surface chaude de la tête du four, car il y a danger de brûlure.
Veuillez respecter pour cela la signalisation sur l'appareil.

**2.1.6**

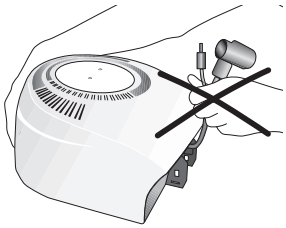
**Dangers et risques**



Le four ne doit pas être porté par la tablette de service.

**2.1.7**

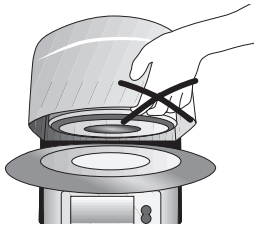
**Dangers et risques**



La tête du four ne doit pas être portée par les câbles sinon les câbles et raccords pourraient être endommagés.

**2.1.8**

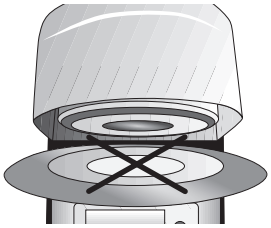
**Dangers et risques**



La tête du four dispose d'une commande électrique et est activée par électronique. Ne jamais ouvrir la tête manuellement, sinon le mécanisme pourrait être endommagé.

**2.1.9**

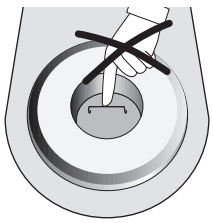
**Utilisation non autorisée**



Ne jamais utiliser le four sans la table de cuisson

**2.1.10**

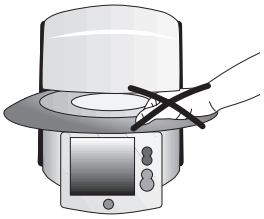
**Utilisation non autorisée**



Ne pas toucher le thermocouple et le tube de quartz dans la chambre de cuisson. Eviter le contact avec la peau (salissure grasse) car cela endommagerait plus rapidement les parties.

**2.1.11**

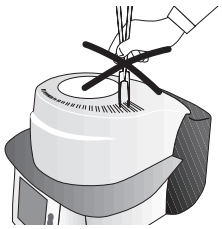
**Dangers de pincement et de brûlures**



Ne jamais mettre la main sous la tête du four lorsque l'appareil est en marche, car il y a risque de pincement et de brûlure.

**2.1.12**

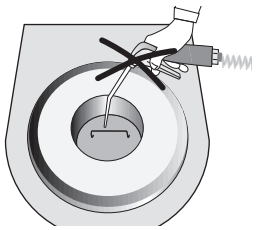
**Utilisation non autorisée**



Ne jamais insérer d'objets dans les évents d'aération – Risque de décharge électrique !

**2.1.13**

**Utilisation non autorisée**



Ce moufle contient des fibres céramiques et peut libérer de la poussière fibreuse. Ne pas souffler la poussière avec de l'air comprimé dans l'atmosphère et respectez à cet effet les autres indications à la page 11.

**2.1.14**

**Dangers et risques**

Le four ne doit pas être activé quand le tube de quartz dans la chambre de cuisson est endommagé. Risque de décharge électrique au contact du filament chauffant.

## 2.2 Consignes en matière de sécurité et de danger

Cet appareil a été construit selon la norme EN 61010-1 et a quitté l'usine en parfait état technique de sécurité. Pour préserver cet état et garantir un fonctionnement sans risque, l'utilisateur devra respecter les remarques et les recommandations contenues dans ce mode d'emploi :

- ne pas poser sur une table combustible : respecter les prescriptions nationales (par ex. la distance avec des produits ou objets combustibles)
- veiller à ne pas obstruer les évents d'aération situés à l'arrière du four
- pendant son fonctionnement, ne pas toucher les pièces du four soumises à une forte chaleur. Risque de brûlure !
- nettoyer le four en utilisant seulement un chiffon sec ou légèrement humide. Eviter l'emploi de détergent. Débrancher l'appareil avant son entretien
- pour tout envoi, utiliser l'emballage d'origine
- faire refroidir l'appareil avant de l'emballer pour l'envoyer
- l'utilisateur doit se familiariser en particulier avec les recommandations et les conditions de fonctionnement pour éviter tout dommage du matériel ou corporel. Tous recours en responsabilité et en garantie deviennent caducs dans le cas de dommages découlant d'une mauvaise manipulation et/ou d'une utilisation non conforme
- avant la mise en route de l'appareil, il faut s'assurer que la tension de fonctionnement de l'appareil corresponde bien à la tension du secteur
- la prise de courant au secteur doit être équipée d'un disjoncteur de sécurité pour courant différentiel (FI)
- la fiche au secteur ne doit être introduite que dans une prise de courant munie d'une borne de mise à la terre
- avant d'effectuer le réglage, l'entretien, la réparation ou le remplacement des pièces, couper l'accès de toute alimentation électrique si l'ouverture du four s'avère nécessaire
- si toutefois un réglage, un entretien ou une réparation sur l'appareil ouvert et sous tension s'avère inévitable, seul un personnel spécialisé et familiarisé avec les dangers éventuels sera en mesure de le faire.
- après les travaux d'entretien, les contrôles de sécurité (résistances de haute tension, contrôle de la terre) sont à effectuer
- il faut s'assurer que seuls des fusibles du modèle indiqué et correspondant à l'intensité du courant indiqué soient utilisés comme pièces de rechange.
- si l'on suppose qu'un fonctionnement hors danger n'est pas possible, l'appareil sera alors débranché du secteur et protégé contre tout fonctionnement involontaire.
  Le fonctionnement présente un risque :
  – si l'appareil indique des dommages apparents
  – si l'appareil ne fonctionne plus après un long stockage dans des conditions défavorables
- utiliser uniquement les pièces détachées d'origine
- pour garantir un bon fonctionnement, respecter la température d'utilisation de +5°C à +40°C
- si l'appareil a été stocké par grand froid ou humidité élevée, avant son utilisation, il faudra l'ouvrir et le sécher pendant 1 heure environ (sans le brancher au réseau)
- l'appareil peut être utilisé jusqu'à une altitude de 2000 m au dessus du niveau de la mer
- il ne doit être utilisé que dans un endroit fermé.

Toute interruption du fil de protection terre à l'intérieur ou à l'extérieur de l'appareil ou le détachement du fil de protection terre peut représenter un danger pour l'utilisateur en cas de panne. Une interruption volontaire n'est pas admise. Aucun matériau duquel s'échapperaient des gaz toxiques ne doit être cuit.

**Avertissement pour le démontage du moufle de chauffe**

Ce produit contient des fibres céramique, il peut libérer de la poussière fibreuse. La poussière de céramique s'est avérée cancérigène au cours de tests effectués sur des animaux. Se référer aux fiches de sécurité CE.

L'isolation thermique de la chambre de cuisson du Programat P300 et du P500 est composée de fibres céramique. Après une utilisation prolongée de celles-ci à des températures supérieures à 900°C, des substances silicogènes (Cristobalite) peuvent se former. Dans certains cas, par ex. lors du remplacement du moufle, il peut y avoir des accumulations de poussière irritant la peau, les yeux et les organes respiratoires.
Pour remplacer le moufle, les points suivants doivent être respectés :

- Le personnel doit porter un vêtement à manches longues, se protéger la tête, les yeux et porter des gants.
- Installation d'un système d'aspiration à la source de poussière ou si cela n'est pas possible, équiper le personnel d'un masque FFP3 ou semblable
- Une fois les travaux terminés, la poussière résiduelle doit être éliminée de la peau à l'eau froide. Puis ensuite, laver au savon et à l'eau chaude.
- Laver séparément les vêtements professionnels

**Traitement des déchets**
Les appareils ne doivent pas être jetés aux ordures ménagères. Les appareils usagés doivent être traités professionnellement selon les directives européennes.

# 3. Description de l'appareil

## 3.1 Composants de l'appareil

Le four Programat P500 se compose des éléments suivants :

- la base du four avec l'électronique
- la tête du four avec la chambre de cuisson
- la table de cuisson
- la tablette de service
- le câble secteur et tuyau de la pompe à vide
- la pompe à vide (accessoire)

## 3.2. Endroits dangereux et dispositifs de sécurité

Description des endroits dangereux sur le four :

| Endroits dangereux | Type de danger |
|---|---|
| Chambre de cuisson | Danger de brûlures |
| Mécanisme d'ouverture et de fermeture | Danger de pincement |
| Composants électriques | Danger de décharge électrique |

Description des dispositifs de sécurité du four :

| Dispositifs de sécurité | Fonction |
|---|---|
| Terre | Protège contre la décharge |
| Fusibles électriques | Protègent contre la décharge |

## 3.3. Description du fonctionnement

La chambre de cuisson peut atteindre une température maximale de 1200°C. Elle est conçue de façon à ce que le vide puisse y être créé au moyen d'une pompe à vide.
La commande du procédé de cuisson se fait électroniquement avec le logiciel correspondant. De plus, une comparaison constante entre la température de consigne et la température réelle est réalisée.

## 3.4. Accessoires

**(non compris dans la présentation)**

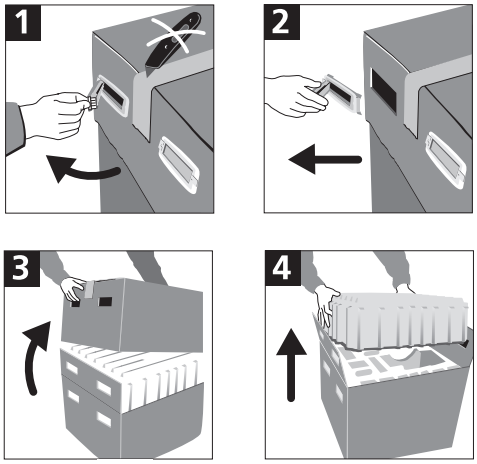
- set de contrôle de température 2
- set d'accessoires du Programat (support de cuisson, support de cuisson G&K, pince de cuisson, set d'étalonnage)
- pompe à vide

# 4. Installation et première mise en service

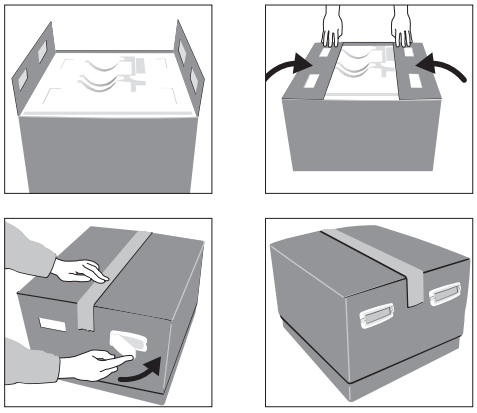
## 4.1 Déballage et contrôle de la livraison

Le concept d'emballage présente les avantages suivants :
- emballage réutilisable
- un système de fermeture avec une poignée intégrée
- une protection de transport idéale grâce à des cales en polystyrène
- déballage facile
- l'emballage se compose de plusieurs modules

Contrôler l'intégralité de la livraison (cf. Présentation sous chapitre 9) et la présence éventuelle d'avaries de transport.
Si des éléments manquent ou sont endommagés, veuillez contacter le service après-vente.
Déballer les éléments et placer l'appareil sur une table appropriée. Veuillez respecter les instructions sur l'emballage extérieur.
Le four ne possède pas de poignées de transport spéciales. Le saisir à la base pour le soulever.




**Emballage et envoi des composants individuels**
L'emballage garantit un envoi simple et sûr des composants individuels si vous utilisez les deux cales appropriées.
Rabattre ensuite les attaches latérales et assembler les deux parties de l'emballage à l'aide des deux poignées de transport.



Nous recommandons de conserver l'emballage pour d'éventuels transports.

## 4.2 Choix de l'emplacement

Les pieds en caoutchouc du four doivent reposer sur une surface plane. Ne pas placer le four à proximité de radiateurs ou d'une autre source de chaleur. Par ailleurs, laisser suffisamment d'espace entre le mur et l'appareil pour assurer une circulation d'air.
Placer le four à une distance suffisamment importante de l'utilisateur, la tête du four dégageant de la chaleur à l'ouverture.

**L'appareil ne doit pas être utilisé et placé dans un endroit où il existe un risque d'explosion.**

## 4.3 Montage

Contrôler si la tension indiquée sur la plaque d'identification (19) correspond avec la tension du réseau. Si ce n'est pas le cas, ne pas brancher l'appareil!

**Etape 1 :**
**Montage de la tablette de service (34)**
Retirer les deux vis de fixation (35) de la tablette de service, ainsi que le support silicone (47) pour la tablette de service (34).

Poser alors la tablette de service (34) sur la plaque supérieure (7). Veiller à ce que la tablette (34) repose bien sur la plaque (7).

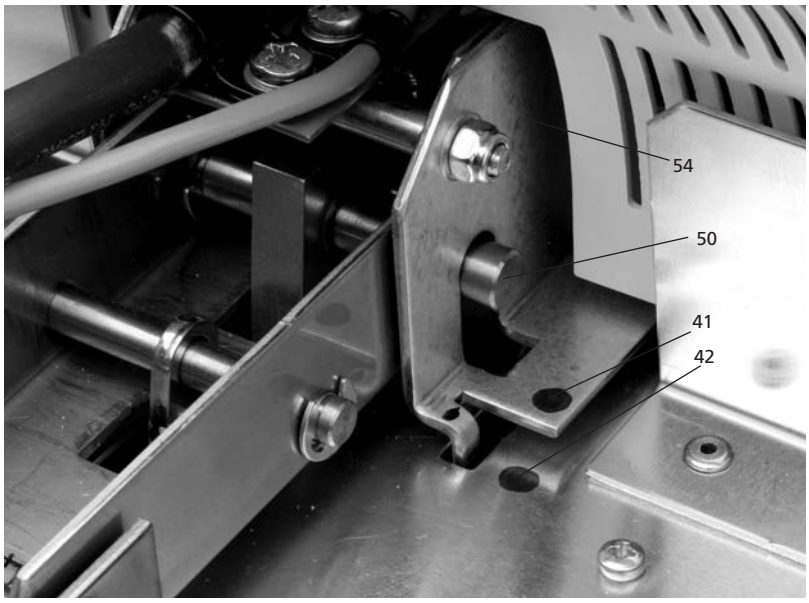
Serrer ensuite avec les deux vis de fixation (35), la tablette de service (34) ainsi que le support silicone (47).

**Etape 2 :**
**Positionnement de la table de cuisson (5)**
La table de cuisson (5) peut alors être positionnée sur son support (48)

**Etape 3 :**
**Montage de la tête du four**
Le plus simple est de monter la tête du four lorsque l'arrière du four du four se trouve face à l'utilisateur. Soulever des deux mains la tête (voir photo) et l'abaisser sur le support (43).

Veiller à ce que le repère de montage de la tête du four (41) coïncide bien avec le repère de la partie inférieure (42).

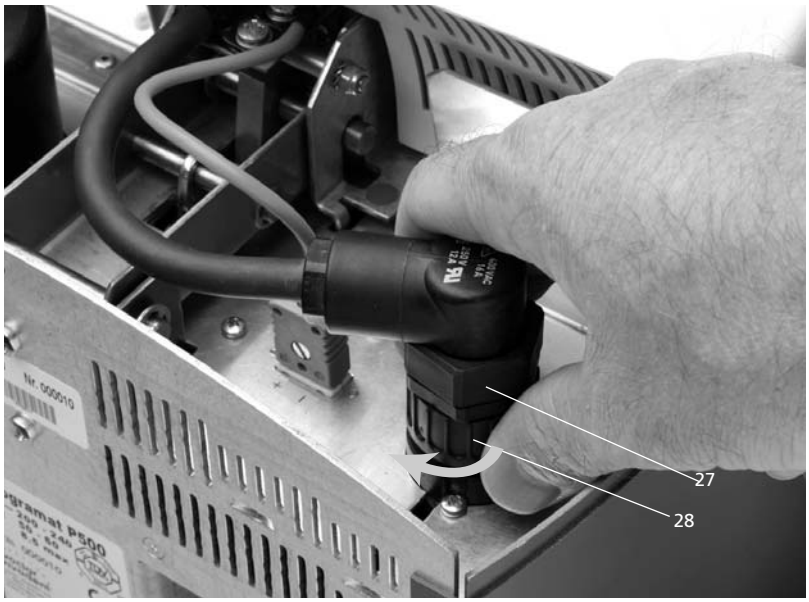
Veiller à ce que la table de cuisson (5) ne soit pas endommagée lors du montage de la tête du four.




**Etape 4 :**
**Etablir les branchements**
Relier ensuite les câbles de la tête du four avec la partie inférieure. Procéder de la façon suivante :

– insérer la fiche du thermocouple (26) (respecter le bon pôle)
– insérer la fiche de chauffe (28) (sécurité à vis)

Serrer en tournant la fiche de chauffe (28) avec le fusible de chauffe (27) jusqu'à ce que la fiche (28) soit bien bloquée.




**Etape 5 :**
**Montage du capot (36)**
Quand tous les câbles sont correctement reliés à la partie inférieure, le capot peut être remonté (36).

Le capot de protection doit ensuite être bloqué avec la vis de fixation (37).

L'appareil ne peut fonctionner que lorsque le capot de protection est remonté.

**Etape 6 :**
**Etablir d'autres branchements**

*Branchement au réseau :*
Vérifier avant le branchement que la tension indiquée sur la plaque d'identification corresponde bien à la tension locale. Vous pouvez ensuite relier le câble secteur (16) à la prise de connexion (17).

*Branchement de la pompe à vide :*
Introduire la fiche de la pompe à vide dans la prise de la pompe (18)

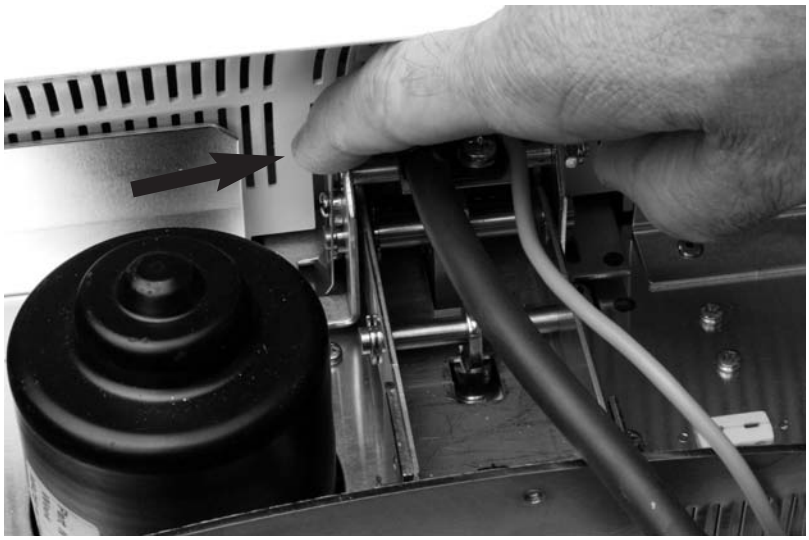
Nous vous recommandons d'utiliser les pompes à vide VP3 easy ou VP3 Ivoclar Vivadent, ces pompes étant spécialement adaptées à ce four de cuisson. Si une autre pompe est utilisée, respecter absolument la puissance maximale autorisée indiquée sur la plaque.

## 4.4 Démontage de la tête du four

Avant de retirer le capot de protection (36), éteindre l'appareil et enlever le câble secteur (16) de la prise de connexion (17).

1. Dévisser la vis moletée (37) du capot (36)
2. Enlever le capot de protection (36)
3. Retirer la fiche du thermocouple (26)
4. Retirer la fiche de chauffe (28)
5. Pousser avec le doigt sur le ressort à lame (32) et en même temps soulever la tête du four et la retirer

Laisser refroidir la tête du four avant de la retirer (danger de brûlure)



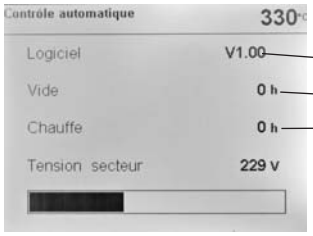
## 4.5 Première mise en service

1. Relier le câble secteur (16) avec le réseau
2. Allumer l'appareil en activant le commutateur marche/arrêt (11) situé au dos de l'appareil en position I

### 4.5.1 Ecran de départ

Directement après la mise en marche de l'appareil, cet affichage de départ apparaît pour quelques secondes.

L'appareil procède alors à un auto-test (autodiagnostic).
Pendant cette fonction, tous les composants du four sont soumis à un contrôle de fonction automatique. Au cours de cet auto-test, les affichages ci-après apparaissent sur le cadran :



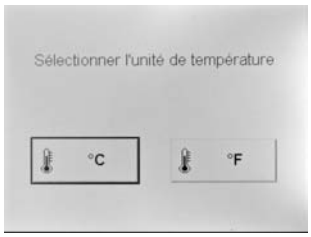

1 version Sofware
2 affichage des heures de service de la pompe à vide
3 affichage des heures de cuisson
4 tension secteur

Si toutefois une erreur est constatée lors du contrôle, une signalisation d'erreur correspondante s'affiche (ER XXXX).
Si tous les composants sont bons, l'affichage en attente apparaît sur le cadran.

### 4.5.2 Choix de la langue

Lors de la première mise en route du nouvel appareil, le choix de la langue apparaît. Par une pression tactile, la langue choisie est retenue et le choix de l'unité de température apparaît.
Ce réglage est enregistré et n'apparaît plus au prochain démarrage.

### 4.5.3 Choix de l'unité de température




Choisir l'unité de température souhaitée

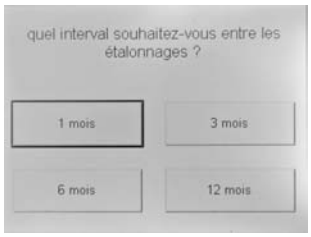
### 4.5.4 Réglage de la date

Rentrer la date
(jour, mois, année)

### 4.5.5 Réglage de l'heure

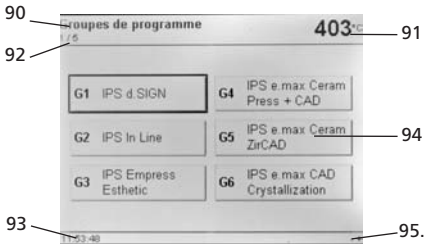
Rentrer également l'heure
(heures, minutes, secondes)

### 4.5.6 Choix de l'intervalle de rappel de l'étalonnage




Vous pouvez définir ici dans quel espace de temps le prochain étalonnage de la température du four doit se faire.
Des modifications ultérieures pourront être effectuées sous le point "Réglages étendus" (voir page 21).

**Image de lancement ou première fenêtre sélectionnée (groupes de programmes)**
Quand la langue a été choisie, la première fenêtre (groupes de programmes) apparaît à l'affichage.




90 Groupe de programmes
91 Température réelle
92 Numéro de page
93 Affichage de l'heure
94 Groupe de programmes
95 Autres options

# 5. Utilisation et configuration

## 5.1 Introduction

Le Programat P500 est équipé d'un grand cadran avec rétro-éclairage. Son utilisation intuitive se fait à l'aide du clavier plastifié et de l'écran tactile.
Le four peut être programmé ou géré à l'aide des touches de données et de commande.

## 5.2 Explication de la fonction des touches

| Touche | Fonction |
|---|---|
| P | **Touche de programme**<br>Affichage du programme en cours choisi. En appuyant plusieurs fois, changement entre la représentation graphique des programmes et la liste des paramètres |
| ▲ ▼ | **"en haut, en bas"**<br>Dans la liste des paramètres (appuyer 2 fois sur P), le curseur peut être bougé à l'aide de ces touches |
| – + | **Moins, plus ou réglage**<br>Les valeurs peuvent être modifiées à l'aide de ces touches.<br>S'il y a plusieurs pages affichées, changement entre celles-ci. |
| | **Réglages (Choix)**<br>Aller dans le menu "réglages" pour :<br>réglages, informations, programmes spéciaux et étalonnage |
| | **Contraste**<br>Réglage du contraste de l'écran |
| ? | **Aide**<br>Affichage d'aide relative à l'affichage en cours |
| | **Home**<br>Retour au groupe de programmes (menu principal) |
| | **Ouverture de la tête du four**<br>Ouverture de la tête en 5 secondes |
| | **Fermeture de la tête du four**<br>Fermeture de la tête en 5 secondes |

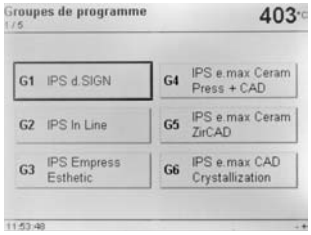
| | |
|---|---|
| STOP | **STOP**<br>Un programme en cours peut être interrompu en appuyant sur la touche STOP. En appuyant deux fois, le programme est terminé.<br>Un mouvement de la tête du four peut à tout moment être arrêté avec la touche STOP. Le signal sonore peut être acquitté avec la touche STOP |
| START | **START (Diode de départ)**<br>Le programme sélectionné démarre. Un programme en cours est signalisé par une diode verte lumineuse.<br>Si le programme est interrompu (1 x STOP), la diode de démarrage clignote |
| ESC | **ESC**<br>Finalise une donnée sans prendre en charge la valeur<br>Retour de l'affichage en cours à l'affichage précédent.<br>Acquittement des messages d'erreur |
| ENTER | **ENTER**<br>Confirmation de la valeur rentrée |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | **Bloc numérique 1 à 9 et 0**<br>Utilisé pour rentrer des valeurs numériques |
| | **Ecran tactile**<br>L'écran est à écriture tactile. Grâce à un léger effleurement du bout des doigts, le cadre sélectionné est surligné de noir. Puis la fonction correspondante est activée (par ex. l'affichage change) ou est prête pour une modification de donnée par le bloc numérique ou les touches –, +. |

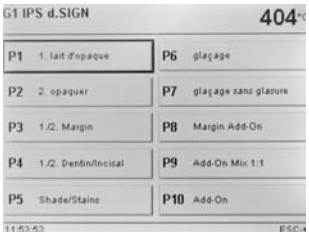
## 5.3 Structure du programme

Le four de cuisson propose 3 types de programmes :

a. **Les programmes standard pour les matériaux Ivoclar Vivadent**
b. **Les programmes libres**
c. **Les programmes spéciaux**

En appuyant sur un cadre, le groupe de programme correspondant est sélectionné et représenté comme suit.
Puis en appuyant sur un nouveau cadre le programme désiré est sélectionné.


Groupes de programme
403°C
G1 IPS d.SIGN
G4 IPS e.max Ceram Press + CAD
G2 IPS In Line
G5 IPS e.max Ceram ZirCAD
G3 IPS Empress Esthetic
G6 IPS e.max CAD Crystallization



**a) Programmes standards pour les matériaux Ivoclar Vivadent (voir 10.1)**

- IPS d.SIGN
- IPS InLine
- IPS Empress Esthetic
- IPS e.max Ceram
- Autres matériaux

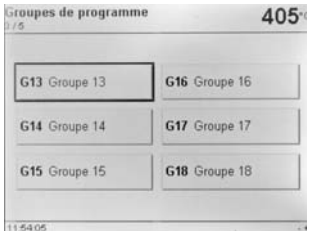
Les programmes standards contiennent au départ d'usine les paramètres recommandés pour chaque matériau et la protection d'écriture des programmes. Ainsi, les paramètres ne peuvent être modifiés involontairement. La liste correspondante des paramètres se trouve au chapitre 10.

Les paramètres peuvent au besoin être modifiés à tout moment si les programmes doivent être utilisés pour d'autres fonctions. Ainsi, ces programmes sont également disponibles pour l'utilisateur en tant que programmes libres.

**b) Programmes libres**

Programmes libres réglables individuellement

Les programmes sont conçus de façon à pouvoir être utilisés comme programmes à une étape ou si nécessaire à 2 étapes. Le symbole (programme en 1 ou 2 étapes) permet de changer le mode, en utilisant les touches + ou –.




**c) Programmes spéciaux**

Divers programmes de test sont disponibles, voir chap. "5.5 Réglages/Configuration et Information"

## 5.4 Paramètres ajustables et zones possibles de valeurs

| Symbole | Paramètre | Zone de valeurs | Zone de valeurs |
|---|---|---|---|
| **P** | Numéro de programme P | 001–300 | |
| **B** | Température de service | 100–700 °C | |
| **S** | Temps de fermeture (min : sec) | 00:18–30:00 | |
| | Pré vide (min : sec) | 01:00–05:00 | |
| **t** | Vitesse de montée en température | 10–140 °C/min | 18–252 °F/min |
| **T** | Température de maintien | 100–1200 °C | 212–2192 °F |
| **H** | Temps de maintien (min : sec) | 00:00–60:00 | |
| **V1** | Départ du vide | 0 ou 1–1200 °C | 0 ou 34–2192 °F |
| **V2** | Arrêt du vide | 0 ou 1–1201 °C | 0 ou 34–2192 °F |
| **L** | Refroidissement lent | 0 ou 50–1200 °C | 0 ou 122–2192 °F |
| **tL** | Vitesse de refroidissement lent | 0 ou 1–50** | 0 ou 2–90** |
| **t2** | Vitesse de montée en température 2ème étape | 10–140 °C/min | 18–252 °F/min |
| **T2** | Température de maintien 2ème étape | 100–1200 °C | 212–2192 °F |
| **H2** | Temps de maintien 2ème étape (min : sec) | 00.01–60:00 | |
| **V1 2** | Départ du vide 2ème étape | 0 ou 1–1200 °C | 0 ou 34–2192 °F |
| **V2 2** | Arrêt du vide 2ème étape | 0 ou 1–1200 °C | 0 ou 34–2192 °F |
| **VT** | Température de préséchage | 100–700 °C | 212–1292 °F |
| **VH** | Temps de maintien du préséchage (min : sec) | 00:00–10:00 | |
| **Hv** | Temps de maintien du vide (min : sec) | 00:01–60:00 | |

**) la valeur maximale de la vitesse de refroidissement est adaptée à la température de maintien T et au refroidissement lent L (par ex. pour T 1180, L 1000 –> max. tL 100°C possible, mais pour T850, L 700 ↗ max. tL 50°C)

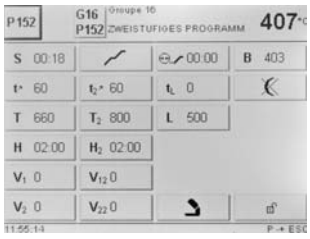
**Contrôle automatique de compatibilité des paramètres**

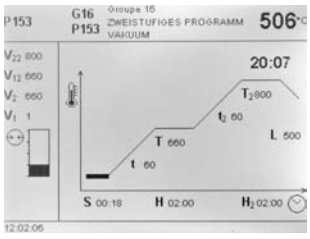
Le four est équipé d'un contrôle automatique de compatibilité. Le contrôle des paramètres (par ex. T 960 mais L 1000) s'effectue à chaque démarrage de programme. Dans le cas de combinaisons de paramètres contradictoires, le programme est stoppé automatiquement et le numéro d'erreur correspondant s'affiche.

**Liste des paramètres**

Dans cet affichage, on peut naviguer à l'intérieur de la liste grâce aux touches flèches (numéro de programme inclus)
Une valeur numérique peut être directement entrée grâce aux touches –/+ ou avec le bloc numérique.
Un paramètre actif de symboles ne peut être modifié qu'avec les touches –/+.

**Liste des paramètres – programme en 2 étapes**

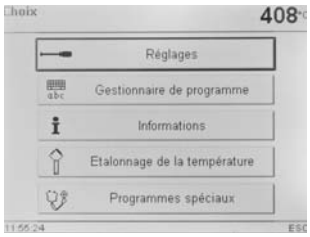


## 5.5 Réglages et informations

En appuyant sur la touche "Réglages" (roues crantées) vous accédez à l'affichage "Choix".

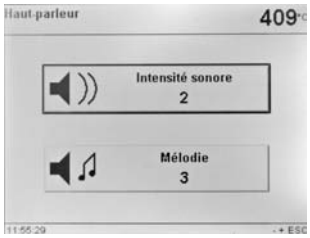
### 5.5.1 Choix



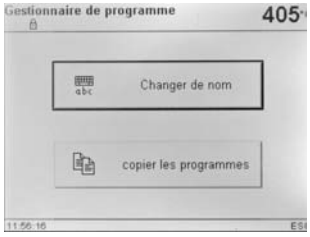

En appuyant sur le cadre correspondant, l'affichage désiré apparaît.

### 5.5.2 Réglages

En appuyant sur le cadre correspondant, le groupe de réglage désiré apparaît. Les touches –/+ permettent de consulter les deux pages.
En appuyant sur le bloc correspondant, le champ de paramètres correspondant est activé et le réglage peut être modifié avec les touches –/+.

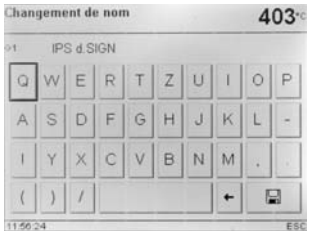
**Par ex. Haut-parleur**

En appuyant sur le cadre correspondant, le champ de paramètres correspondant est activé et le réglage peut être modifié avec les touches –/+.

### 5.5.3 Gestionnaire de programme




En appuyant sur le cadre "Gestionnaire de programme", l'affichage apparaît.

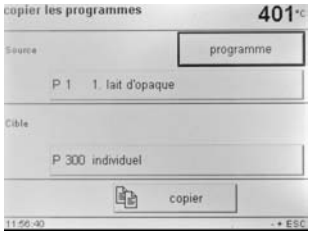
**Dénomination du programme actuel / du groupe de programmes**



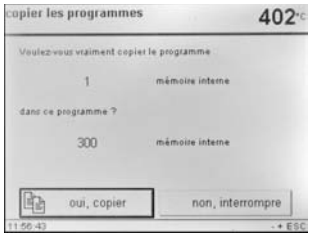

En appuyant sur le cadre "Changer de nom", l'affichage apparaît. Le nom actuel du programme ou le nom du groupe de programme peut être changé.
En appuyant sur le cadre correspondant, l'affichage du clavier apparaît.
Le nom du programme ou du groupe de programme peut être entré avec les touches du clavier ou avec le bloc numérique.

La confirmation se fait avec l'icône "Enregistrer". Si l'on interrompt avec la touche ESC, l'ancien nom réapparaît.

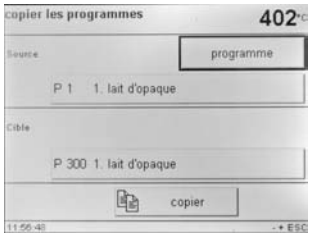
**Copier**




En appuyant sur le cadre "Copier les programmes", l'affichage apparaît.
Après sélection du cadre par effleurement, le numéro du programme de destination est sélectionné avec les touches +/– ou à l'aide du clavier numérique.
Si une clef USB est utilisée, un cadre supplémentaire apparaît.



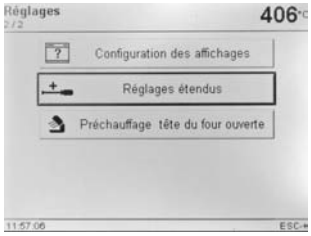

En appuyant sur le cadre "copier", l'affichage apparaît.

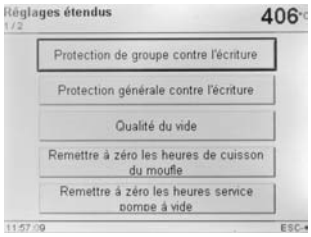


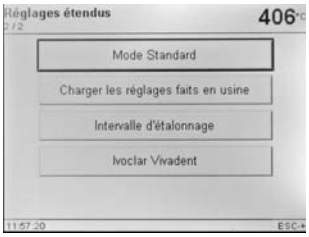

En appuyant sur le cadre "oui, copier", la procédure est activée.

**Autres réglages**

Dans l'affichage "Réglages" se rendre à la page 2/2 avec la touche + puis sélectionner "Réglages étendus".

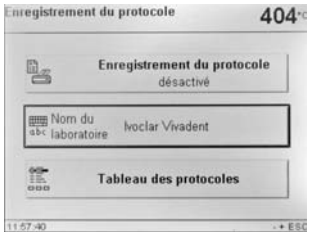




Réglages étendus
406
Protection de groupe contre l'écriture
Protection générale contre l'écriture
Qualité du vide
Remettre à zéro les heures de cuisson du moufle
Remettre à zéro les heures service pompe à vide



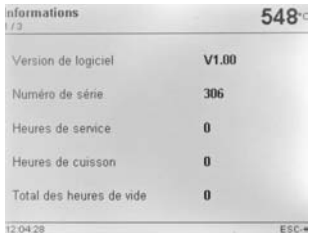

**Information importante**
Pour la plupart des "Réglages étendus", le code utilisateur (6725) est nécessaire.

**Enregistrement du protocole**

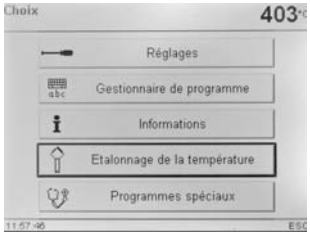



En appuyant sur le cadre "enregistrement du protocole", les paramètres de cuisson peuvent être imprimés avec les touches +/–.
Sur "activé (tableau)" les paramètres des programmes utilisés sont édités à la fin d'un programme de cuisson. Sur "activé (tableau et imprimante)", le protocole est imprimé automatiquement si l'imprimante est branchée.
En appuyant sur le cadre "nom du laboratoire", l'affichage du clavier apparaît et le nom du laboratoire peut être saisi.
En appuyant sur le cadre "tableau des protocoles", l'affichage correspondant apparaît. Le protocole souhaité peut être sélectionné avec les touches +/–, imprimé ou effacé.

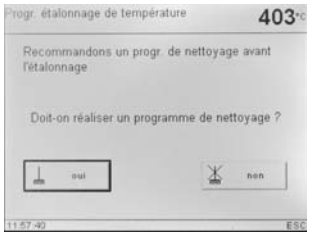
### 5.5.4 Informations




### 5.5.5 Etalonnage




Appuyer sur la touche "Réglages" (roues crantées) puis sur le cadre "étalonnage de la température" et laissez-vous guider.




Après le programme d'étalonnage, l'affichage apparaît.

### 5.5.7 Programmes spéciaux

Appuyer sur la touche "Réglages" (roues crantées) puis le cadre "Programmes spéciaux".

**Programme de test de la pompe à vide**
Le programme de test de la pompe à vide permet de contrôler sa capacité de vide. La pression (minimale) obtenue est mesurée en mbar puis affichée. Si la valeur de la pression est inférieure à 80 mbar, la capacité du vide du système est suffisante.

**Test de chauffe**
Le test de chauffe permet de contrôler automatiquement la qualité du moufle (durée : 7 minutes environ)

Le test de chauffe doit être réalisé uniquement quand la chambre de cuisson est vide, car une masse (par ex. supports de cuisson) peut influencer le résultat. Réaliser le test de chauffe aussitôt après avoir allumé l'appareil et avant la cuisson d'éléments céramiques. Si le four est trop chaud, un message d'erreur apparaît. Si la qualité de l'élément de chauffe est inférieure à 50%, il est recommandé de le changer.

**Programme de nettoyage**
Le programme de nettoyage permet de "nettoyer" le moufle de chauffe (durée : 17 minutes environ)

**Programme de déshumidification**
La formation d'eau de condensation dans l'isolation de la chambre de cuisson et de la pompe à vide conduit à une diminution du vide et par conséquent à un mauvais résultat. C'est pourquoi, lorsque l'appareil est éteint, la tête du four doit être fermée afin d'éviter l'absorption d'humidité. Si cela est nécessaire (humidité dans le matériau isolant), démarrer le programme de déshumidification.

**Test du clavier**
Chaque pression de touche fait retentir un court signal acoustique. En activant la touche ESC, le test du clavier se termine.

**Test de l'écran (Page 2/2)**
Sur tout l'écran apparaissent alternativement deux "modèles en damier" différents. Ainsi chaque pixel peut être contrôlé optiquement. Le test de l'écran se termine en appuyant sur la touche ESC.

## 5.6 Explication des symboles au cadran

| Nom du symbole | Signification | Symbole |
|---|---|---|
| Pré vide | Génération de vide avant que la chauffe commence | |
| "Programme en 1 étape" | Tracé des courbes de cuisson d'un programme en 1 étape | |
| "Programme en 2 étapes" | Tracé des courbes de cuisson d'un programme en 2 étapes | |
| "Ouverture standard de la tête" | Ouverture de la tête pendant le temps standard (60 sec.) | |
| "Ouverture rapide de la tête" | Ouverture de la tête pendant un temps court (18 sec.) (flèche) | |
| Cadenas ouvert | "Protection d'écriture de programme individuel inactivée" | |
| Cadenas verrouillé | "Protection d'écriture de programme individuel activée" | |
| "Croissant de lune" barré | "Programme de nuit inactivé" | |
| "Croissant de lune" | "Programme de nuit activé" | |
| Tête ouverte du four avec dispersion de chaleur | "Préséchage activé"<br>VT<br>VH | |
| "Protection d'écriture d'un groupe de programmes" | Les 10 programmes de ce groupe sont protégés | |
| "Protection générale d'écriture activée" | Tous les programmes sont protégés | |

## 5.7 Description des signaux sonores

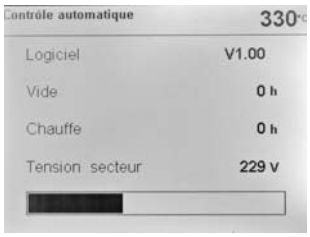
Le haut-parleur peut être arrêté avec la touche STOP

| N° | Description | Description du haut-parleur |
|---|---|---|
| 1 | L'autotest s'est déroulé avec succès | Courte "mélodie de l'auto-test" |
| 2 | La tête du four est grande ouverte et la température du four est retombée au dessous de 320°C | La mélodie sélectionnée par l'utilisateur est activée pendant 10 secondes. Si durant ce temps, on ne confirme pas avec la touche STOP, le signal retentira encore après 5 minutes et pendant 5 minutes. Ensuite, aucun message sonore n'intervient.<br>Si la touche STOP est pressée lors du signal sonore (10 secondes ou 5 minutes), le son est coupé immédiatement. Il n'y aura plus de message sonore. |
| 3 | Messages d'erreur | Un signal spécifique ("mélodie d'erreur") est émis. Un appui sur la touche STOP interrompt ce signal. |
| 4 | Test de clavier activé | Chaque pression de touche est confirmée par un court signal sonore (env. 0,5 seconde) |
| 6 | Le programme de test ou d'étalonnage s'est déroulé avec succès | Courte "mélodie finale" |

# 6. Utilisation pratique

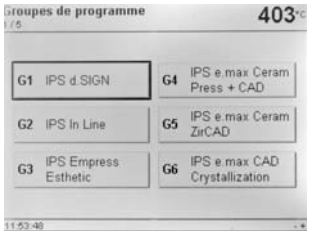
L'utilisation pratique de l'appareil est décrite avec les programmes standards et individuels.

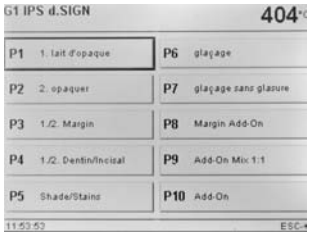
## 6.1 Mise en route de l'appareil




Placer le commutateur marche/ arrêt (11) sur la position I. L'appareil procède à un auto-diagnostic. Au début, une information imagée apparaît. Puis apparaît une barre annonçant le pourcentage de test déjà réalisé. Veiller pendant cette période à ce qu'aucune manipulation ne soit réalisée sur l'appareil.

### 6.1.1 Menu principal


Groupes de programme
403
G1 IPS d.SIGN
G4 IPS e.max Ceram Press + CAD
G2 IPS In Line
G5 IPS e.max Ceram ZirCAD
G3 IPS Empress Esthetic
G6 IPS e.max CAD Crystallization



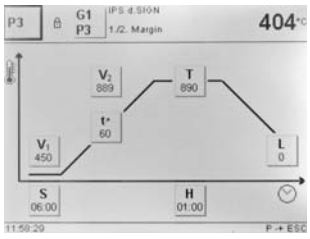

Si l'autotest s'est bien déroulé, le menu principal apparaît à l'écran.

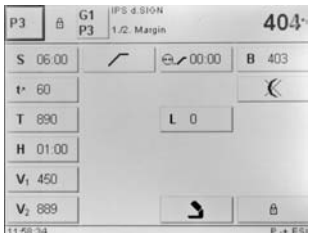
### 6.1.2. Liste des paramètres

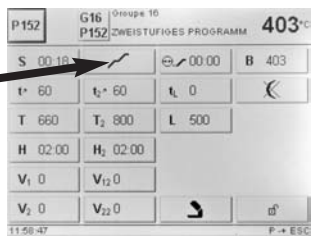
Le surlignage noir indique le cadre qui est momentanément activé. Le cadre peut être déplacé avec les curseurs "vers le haut", "vers le bas". Si le surlignage se trouve sur le cadre de programme, le programme désiré peut être choisi à l'aide de la touche + ou –. Le programme voulu peut également être rentré à l'aide du bloc numérique. Confirmer avec "enter".

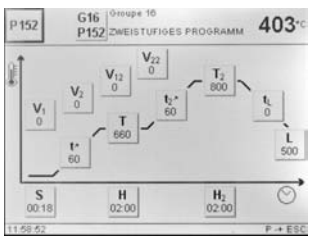
*Programme en 1 étape*

En appuyant sur la touche P (70), on accède à la liste de paramètres. Dans cette liste, tous les paramètres sont représentés.



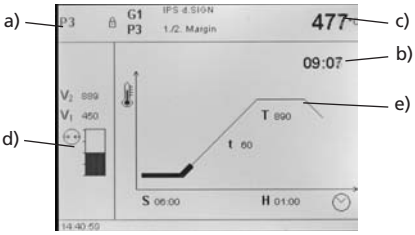




Si le curseur se trouve sur le "symbole en 1 étape", et que l'on veuille passer au "symbole en 2 étapes" en appuyant sur la touche + ou –, le programme passe alors en "2 étapes".

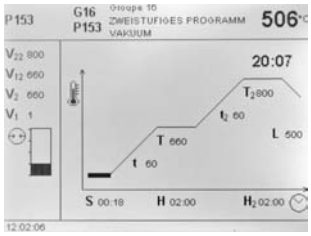
Si le curseur se trouve sur le "symbole en 2 étapes" et que l'on veuille passer au "symbole en 1 étape" en appuyant sur la touche + ou –, le programme passe alors en "1 étape".

### 6.1.3 Image des courbes de cuisson

Si le programme démarre avec la touche Start, l'image des courbes de cuisson apparaît ainsi que l'affichage de la qualité du vide.




Les informations suivantes sont toujours représentées à l'image :
a) numéro de programme
b) affichage du temps restant
c) température réelle
d) affichage de la qualité du vide
e) affichage du déroulement

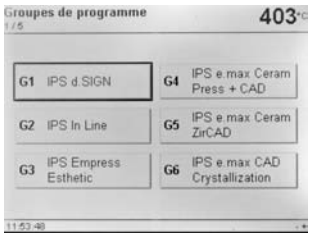



Si l'on choisit un programme en 2 étapes, l'affichage s'affiche en 2 étapes.

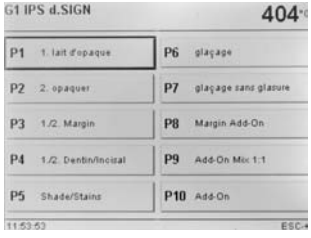
Lors d'une cuisson et grâce à la touche P, on peut à tout moment quitter la courbe de cuisson pour accéder à la liste des paramètres. Les paramètres ne peuvent être modifiés que lorsque le programme est arrêté ou en attente.
L'affichage du vide et tous les paramètres correspondants ne sont plus affichés si aucun vide n'est nécessaire. Généralement seules les valeurs nécessaires sont affichées.

## 6.2 Procédure de cuisson avec un programme standard

**Etape 1 :**


Groupes de programme
403
G1 IPS d.SIGN
G4 IPS e.max Ceram Press + CAD
G2 IPS In Line
G5 IPS e.max Ceram ZirCAD
G3 IPS Empress Esthetic
G6 IPS e.max CAD Crystallization

Sélectionner le matériau choisi, par ex. IPS d.SIGN) dans le groupe de programmes de votre choix

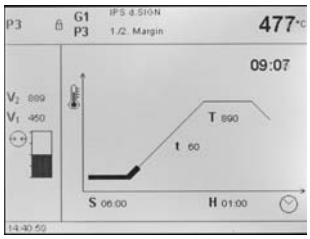



Choisir alors le programme voulu (par ex. 1 lait d'opaque)

**Etape 2 :**

Ouvrir la tête du four avec la touche "ouverture du four " (90) et poser l'élément à cuire sur le support dans le four.

**Etape 3 :**



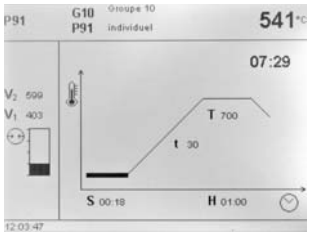

Appuyer ensuite sur la touche Start (73), le programme démarre. Vous pouvez suivre le déroulement sur l'image de la courbe de cuisson.

## 6.3 Procédure de cuisson avec un programme individuel

**Etape 1 :**
Choisir un programme libre.

**Etape 2 :**
Pour modifier un paramètre, appuyer sur le cadre correspondant. Celui-ci est surligné de noir. La valeur choisie peut être rentrée avec les touches +/– ou avec le bloc numérique.
Chaque modification avec les touches +/– est acceptée et n'a pas à être validée.
Si on rentre une donnée avec le bloc numérique, la zone de valeur du paramètre s'affiche à la ligne la plus basse. Une rentrée avec le bloc numérique est validée avec la touche ENTER (ou la touche P ou START).

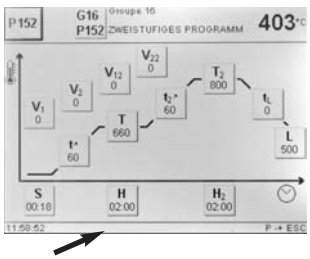
**Etape 3 :**




Appuyer ensuite sur la touche Start (73), le programme démarre. Vous pouvez suivre le déroulement sur l'image de la courbe de cuisson.

## 6.4 Autres possibilités et particularités de l'appareil

### 6.4.1 Valeurs illogiques ou données erronées




Si on rentre une valeur incorrecte avec le bloc numérique (au-delà de la zone actuelle des valeurs), celle-ci clignotera après la confirmation.
En tant que message d'erreur (erreur de donnée : donnée au-delà de la zone des valeurs), un signal clignotera jusqu'à la prochaine donnée et jusqu'à une confirmation réussie ou jusqu'à l'interruption par la touche ESC. L'ancienne valeur réapparaît alors.

### 6.4.2 Protection d'écriture

– *Protection d'écriture d'un programme individuel activée*
Activer/Désactiver avec le cadre correspondant dans la liste de paramètres et avec les touches moins/plus.

– *Protection d'écriture d'un groupe de programmes activée*
Dans l'affichage "Réglages", passer avec la touche + à la page 2/2, choisir "Réglages étendus" et ensuite "Protection de groupe contre l'écriture". Une protection d'écriture de groupe peut être activée avec un code librement choisi et désactivée avec le même code.

– *Protection générale d'écriture activée*
Dans l'affichage "Réglages", passer avec la touche + à la page 2/2, choisir "Réglages étendus" et ensuite "Protection générale contre l'écriture". La protection générale d'écriture ne peut être activée et désactivée qu'avec le code utilisateur. A chaque désactivation de la protection générale d'écriture, toutes les protections d'écriture de groupes de programmes sont annulées. Par contre, les protections d'écriture de programmes individuels restent maintenues.

### 6.4.3 Interruption du programme en cours

Un programme en cours est interrompu en actionnant une seule fois la touche STOP. Si le programme est interrompu, la diode verte clignote. On peut l'arrêter complètement en actionnant une seconde fois la touche STOP ou continuer avec START.

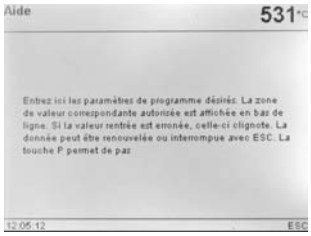
### 6.4.4 Changement des paramètres pendant le programme

Tous les paramètres qui n'ont pas encore été exécutés, peuvent être modifiés en cours de programme, à condition d'avoir stoppé le programme (la LED verte clignote).

### 6.4.5 Ouverture normale/rapide de la tête du four

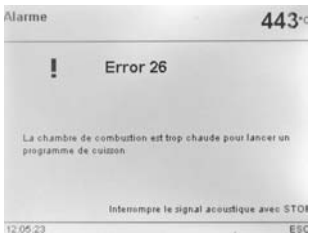
L'utilisateur peut choisir le temps d'ouverture de la tête en changeant les symboles :
– Symbole apparent "ouverture normale de la tête" (la tête s'ouvre à la fin du programme en 60 secondes)
– Passer sur "ouverture rapide de la tête" à l'aide des touches – ou +
– Symbole apparent "ouverture rapide de la tête" (la tête s'ouvre à la fin du programme en 18 secondes)
– Passer sur "ouverture normale de la tête" à l'aide des touches – ou +

### 6.4.6 Aide


Aide
531
Entrez ici les paramètres de programme désirés. La zone de valeur correspondante autorisée est affichée en bas de ligne. Si la valeur rentrée est erronée, celle-ci clignote. La donnée peut être renouvelée ou interrompue avec ESC. La touche P permet de par

Texte "Aide" pour l'affichage en cours ou pour le paramètre activé

### 6.4.7 Message d'erreur


Alarme
443
Error 26
La chambre de combustion est trop chaude pour lancer un programme de cuisson
Interrompre le signal acoustique avec STO

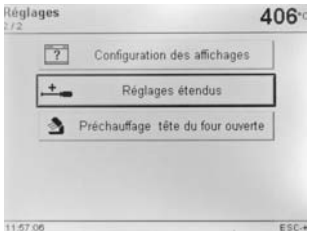
Le symbole d'erreur de groupe indique sans avoir à consulter le mode d'emploi, une première information sur le type d'erreur (donnée d'erreur = signal d'appel, erreur technique = clef plate)

### 6.4.8 Programmes en une étape/deux étapes

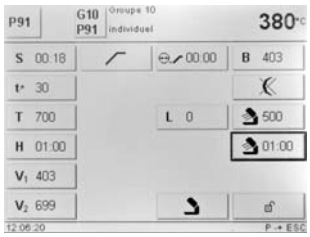
Si on se trouve avec le curseur sur le symbole "programme en une étape", en appuyant sur la touche – ou +, le symbole passe sur "programme en deux étapes".
Si on se trouve avec le curseur sur le symbole "programme en deux étapes", en appuyant sur la touche – ou +, le symbole passe sur "programme en une étape".

### 6.4.9 Préséchage

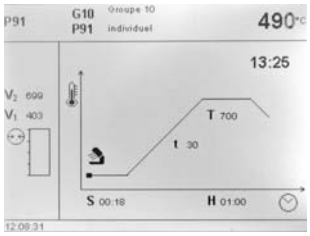
*Affichage de la touche "Température de préséchage"*




Dans l'affichage "Réglages", passer avec la touche + sur la page 2/2, appuyer sur le cadre "Préchauffage tête du four ouverte" et avec les touches +/– activer "Préchauffage".

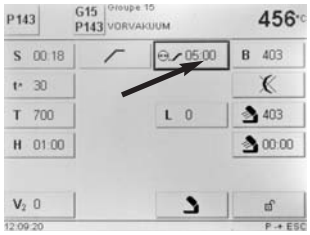



Dans la liste des paramètres, le cadre "Température de préséchage" apparaît (VT). La fonction "Préchauffage" n'est pas encore activée (température = 0)




Dans le cas d'un programme avec un préséchage individuellement activé, la "température de préséchage" désirée est ajustée (chauffage ou refroidissement) après le démarrage, tête du four ouverte. Après avoir atteint cette température, le préséchage a lieu pendant le "temps de maintien du préséchage" (VH). Ce temps écoulé, la procédure de fermeture va commencer selon le temps de fermeture souhaité.

### 6.4.10 Pré vide




Si un programme de cuisson est réalisé avec pré vide, à la fin du temps de fermeture (dès que la tête se ferme), la pompe à vide est activée. Après l'écoulement du temps de pré vide, la phase de chauffe commence.
Au démarrage d'un programme avec un pré vide individuellement activé (valeur entre 1:00 et 5:00), la valeur $V_1$ est ignorée. Le vide reste activé jusqu'à ce que $V_2$ soit atteint. $V_2$ doit être supérieur à la température de service B.

### 6.4.11 Programme de nuit

a. Après le déroulement du programme de nuit (symbole activé du programme de nuit), la chauffe est arrêtée et la tête du four s'ouvre.
b. Aucune mélodie ne retentit
c. Quand la température est inférieure à 100°C, la tête du four se ferme, la chauffe reste inactive et le four refroidit à température ambiante
d. La diode verte de départ clignote tant que la tête du four est ouverte
e. Si une coupure de courant intervient pendant un programme de nuit, l'erreur (704) s'affiche, le programme de nuit continue.

### 6.4.12 "Refroidissement rapide"

Si on appuie à nouveau sur la touche "ouverture de la tête du four" lorsque la tête du four est complètement ouverte, la fonction "refroidissement rapide" démarre. Cela signifie que la pompe à vide est activée pendant 5 minutes. Cette fonction peut être arrêtée avec STOP, "fermeture de la tête" ou START.

### 6.4.13 Mise à jour du logiciel

L'utilisateur peut effectuer une mise à jour du logiciel par l'intermédiaire d'un CD, d'un PC et d'un câble de téléchargement. Pour cela, le mode de téléchargement du logiciel est activé sur le four en appuyant sur les deux touches spéciales pendant la mise sous tension. Pour de plus amples détails, se référer au mode d'emploi de la mise à jour du logiciel.

### 6.4.14 Imprimante USB

Chaque imprimante USB PCL peut être utilisée pour l'impression du protocole. Si une imprimante USB PCL est connectée à l'appareil, le gestionnaire de logiciel nécessaire se charge. L'imprimante USB est alors aussitôt prête à fonctionner.
– Sous le point "Informations" (page 3/3), l'état de l'imprimante USB PCL s'affiche (disponible/non disponible)
– Dans le tableau de protocole, le protocole choisi peut être imprimé

### 6.4.15 Clef USB

La plupart des clefs USB peuvent être utilisées comme mémoire de programme.
Si une clef USB est connectée à l'appareil, le gestionnaire de logiciel nécessaire se charge. Une clef mémoire vide contient automatiquement une copie intégrale de tous les programmes (de la mémoire interne). (De ce fait, une sécurité de tous les programmes peut à tout moment s'activer).
La clef USB est alors aussitôt prête à fonctionner.
– Sous le point "Informations" (page 3/3), l'état de la clef USB s'affiche
– Dans le programme de gestion, lors du choix de la source et/ou de la cible, on peut choisir également la clef USB.

Dès que la clef USB est prête à fonctionner, l'affichage de la touche Home (normalement "Groupes de programmes") passe à "Choix de mémoire de programme".

# 7. Entretien, nettoyage et diagnostic

Ce chapitre aborde les travaux de maintenance et de nettoyage pouvant être effectués sur le Programat P500. Seuls figurent les travaux qui peuvent être exécutés par un personnel spécialisé. Tous les autres travaux restent du domaine des spécialistes d'un Service Après Vente Ivoclar Vivadent agréé.

## 7.1 Travaux de contrôle et d'entretien

Le nombre des travaux de contrôle dépend de la fréquence d'utilisation de l'appareil et de la méthode de travail de l'utilisateur. Pour cette raison, les valeurs recommandées ne sont qu'indicatives.

Cet appareil a été développé pour être utilisé dans un laboratoire de prothèse dentaire.
Dans le cas où cet appareil serait utilisé pour une production intensive, pour une utilisation industrielle ou pour un usage permanent, une altération plus rapide des pièces est prévisible.

Les pièces d'usure sont par ex. :
– le moufle de chauffe
– le matériau isolant

Les pièces d'usure ne sont pas comprises dans la garantie.
Veiller également aux intervalles de service et de maintenance.

| Que faire : | Composant : | Quand : |
|---|---|---|
| Contrôler si toutes les fiches sont bien en place dans les prises | Divers raccordements à l'extérieur de l'appareil | Hebdomadaire |
| Contrôler si le mécanisme d'ouverture de la tête du four fonctionne correctement et sans faire trop de bruit | Mécanisme d'ouverture de la tête du four | Mensuel |
| Contrôler si le thermocouple n'est pas tordu et se trouve bien en place | Thermocouple (4) | Hebdomadaire |
| Contrôler si l'isolation n'est pas fissurée ou endommagée. Si elle est usée, la faire remplacer par un service Ivoclar Vivadent agréé. De légères fissures ne présentent pas de risques et n'ont pas d'influence négative | Isolation (3) | Mensuel |
| Contrôler la propreté du bord d'étanchéité et de la base du four et s'il n'est pas endommagé | Etanchéité de la tête du four (2) et base du four (1) | Hebdomadaire |
| Contrôler le clavier; s'il est endommagé, le faire remplacer par un service agréé Ivoclar Vivadent | Clavier (10) | Hebdomadaire |
| Effectuer le contrôle de la température.<br>A l'aide du set d'étalonnage, la température du four peut être contrôlée et ajustée. | Chambre de chauffe | Semestriel |
| Contrôler l'état du cylindre en verre de quartz | Chambre de chauffe | Quotidiennement |

Si la tête du four a été changée, un étalonnage est nécessaire.

## 7.2 Travaux de nettoyage

En raison du danger de brûlure, l'appareil ne peut être nettoyé qu'à l'état froid. De plus, aucun liquide de nettoyage ne doit être utilisé.

Nettoyer de temps en temps les pièces suivantes :

| Pièce : | Quand : | Avec quoi : |
|---|---|---|
| Carter (9) et tête du four (25) | Si nécessaire | Chiffon doux et sec |
| Clavier plastifié (10) | Hebdomadaire | Chiffon doux et sec |
| Tablette de service (34) | Quotidiennement | Pinceau de nettoyage |
| Isolation (3) | Quotidiennement | Pinceau de nettoyage |
| Joint d'étanchéité de la tête du four (2) et rebord d'étanchéité (1) | Quotidiennement | Pinceau de nettoyage |

## 7.3 Programmes spéciaux

Appuyer sur la touche "crantée" (Réglages/Informations) puis le cadre "Programmes spéciaux".

**Programme de test de la pompe à vide**
Le programme de test de la pompe à vide permet de contrôler le système de vide du four quant à sa capacité de vide. La pression (minimale) obtenue est mesurée en mbar puis affichée. Si la valeur de la pression est inférieure à 80 mbar, la capacité du vide du système est suffisante.

**Test de chauffe**
Le test de chauffe permet de contrôler automatiquement la qualité du moufle (durée: 7 minutes environ)

Le test du moufle de chauffe doit être réalisé uniquement quand la chambre de cuisson est vide, car une masse (par ex. supports de cuisson) peut influencer le résultat. Réaliser le test du moufle aussitôt après avoir allumé l'appareil et avant les travaux de cuisson proprement dits. Si le four est trop chaud, une qualité défectueuse du moufle s'affiche. Si la qualité de l'élément de chauffe est inférieure à 50%, il est recommandé de le changer.

**Programme de nettoyage**
Le programme de nettoyage permet de "nettoyer" le moufle de chauffe (durée : 17 minutes environ)

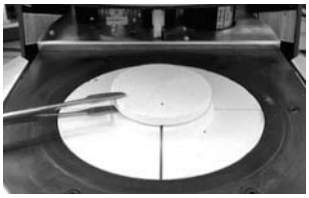
**Programme de déshumidification**
La formation d'eau de condensation dans l'isolation de la chambre de cuisson et de la pompe à vide conduit à une diminution du vide et par conséquent à un mauvais résultat. C'est pourquoi, lorsque l'appareil est éteint, la tête du four doit être fermée afin d'éviter l'absorption d'humidité. Si nécessaire (humidité dans le matériau isolant), démarrer le programme de déshumidification.

**Test du clavier**
Chaque pression de touche fait retentir un court signal acoustique. En activant la touche ESC, le test du clavier se termine.

**Test de l'écran (Page 2/2)**
Sur tout l'écran apparaissent alternativement deux "modèles en damier" différents. Ainsi chaque pixel peut être contrôlé optiquement. Le test de l'écran se termine en appuyant sur la touche ESC.

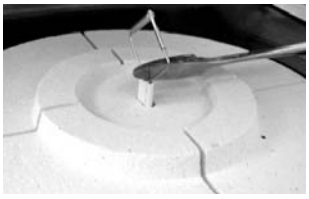
## 7.4 Etalonnage de la température

1. Sélectionner le programme d'étalonnage.
2. Retirer le support de cuisson du four avec la pince de cuisson et le poser sur la tablette de service.

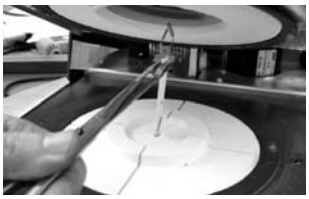


3. Saisir délicatement par le haut l'ATK2 avec la pince (attention : risque de cassure de la céramique) et l'insérer dans l'alésage prévu à cet effet jusqu'à ce qu'il s'enclenche. Le sens de l'échantillon d'étalonnage (gauche ou droite) n'a aucune importance.

4. Le cas échéant, appuyer légèrement avec la pince au milieu du socle d'étalonnage jusqu'à ce que l'échantillon s'enclenche. Le repère est à respecter.



5. Démarrer le programme d'étalonnage.
6. A la fin du programme ouvrir la tête du four et retirer délicatement l'ATK2 avec la pince et le poser sur la tablette de service pour qu'il refroidisse.



7. Remettre le support de cuisson avec la pince.
8. Fermer la tête du four et choisir un programme de cuisson.
9. L'ATK2 n'est utilisable qu'une fois. Pour le prochain étalonnage, utiliser un nouveau set d'étalonnage.

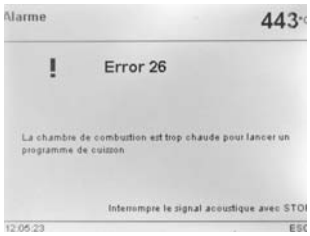
## 7.5. Stand-by

Nous recommandons de toujours laisser la tête du four fermée, en particulier lorsque la température descend en dessous de 150°C.

# 8. Que faire si ...

Ce chapitre doit permettre à l'utilisateur de reconnaître les défaillances et de réagir correctement en cas de panne.

## 8.1 Messages d'erreur




L'appareil contrôle en permanence toutes les fonctions pendant le fonctionnement. Dès qu'une erreur est détectée, un affichage d'erreur correspondant apparaît.

Les affichages d'erreur suivants peuvent apparaître :

| Index | Classe | Erreur | N° erreur | Continuer | Texte d'erreur |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Entrée | T < B | 2 | | Entrer pour T une valeur compatible |
| 2 | Entrée | L > T | 8 | | Entrer pour le refroidissement lent L une valeur compatible |
| 3 | Entrée | V2x <= V1x | 9 | | Entrer pour la température de mise sous vide V1x ou la température d'arrêt du vide V2x une valeur compatible |
| 4 | Entrée | V2x > Tx + 1°C | 10 | | Changer soit les valeurs du vide ou la température de maintien T |
| 5 | Entrée | Valeurs erronées pour V1x, V2x | 11 | | Entrer des valeurs plausibles pour V1x, V2x |
| 6 | Système | Tempér.réelle après le départ > Tx + 50°C | 13 *, ** | | Attention température excessive!<br>Programme interrompu; la tête du four s'ouvre pour refroidir ! |
| 8 | Entrée | T2 < T1 | 16 | | Entrer pour T1 une valeur plus basse ou pour T2 une valeur plus élevée |
| 9 | Système | Panne de secteur > 10 sec. lors d'un programme lancé | 17 | | Un programme de cuisson en cours a été interrompu pendant plus de 10 sec.<br>Le programme ne peut continuer. |
| 10 | Entrée | T1 > V12 | 18 | | Entrer une valeur plus basse pour T1 ou une valeur plus élevée pour V12 |
| 11 | Entrée | Réglé vV mais V2 manque ou n'est pas valable | 19 | | Pré-vide activé ! V2 doit être supérieur à B |
| 12 | Système | Erreur dans le système de chauffe | 20 ** | Non | Contrôler le fusible de chauffe. Si le fusible est ok, contacter le SAV1 |
| 13 | Système | Moufle trop usagé | 23 | | Le moufle est très usagé. Il est recommandé de le remplacer. Après acceptation de la signalisation de l'erreur, un programme peut être relancé. |
| 14 | Système | Moufle défectueux | 24 | | Le moufle est si défectueux qu'il doit être immédiatement remplacé. |
| 15 | Système | Température de la base du four supérieure à 65°C | 25 | | La base du four est trop chaude. Vérifiez que les évents soient bien dégagés et ne soient pas salis.<br>Température maximale 65°C |
| 16 | Entrée | La température du moufle est > B+200°C | 26 | | La chambre de chauffe est trop chaude pour lancer un programme de cuisson. |
| 17 | Système | La tête du four ne se referme pas | 27 **,*** | | La tête du four ne peut revenir en position finale. Celle-ci peut éventuellement être bloquée par des agents mécaniques extérieurs. Si ce n'est pas le cas, contactez votre Service Technique. |
| 18 | Système | La tête du four n'atteint pas la position prescrite | 28 ** | | La tête ne s'ouvre/ne se ferme pas correctement. Celle-ci a été bougée manuellement.<br>Actionnez la tête uniquement à l'aide des touches prévues à cet effet ! |
| 19 | Système | T est > 1225°C ou > 1300°C | 29 *,**, *** | Non | Elévation de température ! La température de la tête du four a dépassé de loin la zone autorisée !<br>Température maximale 1200°C. |
| 20 | Système | Le vide ne diminue pas | 32 ** | Non | La soupape du vide est éventuellement souillée ou coincée. Contactez le service technique ! |
| 21 | Système | Le vide nécessaire (xxxbar) n'est pas atteint après 1 min. | 33 | | Le vide ne peut se faire. Contrôlez l'étanchéité de la chambre de chauffe, le tuyau de vide, la pompe à vide, le fusible de la pompe. |
| 22 | Système | Erreur d'écriture dans la mémoire de programme de cuisson | 43 | | Erreur dans la mémoire des données du programme de cuisson sur la mémoire interne. |
| 23 | Système | Erreur de lecture dans la mémoire de programme de cuisson | 44 | | Erreur de lecture des données du programme de cuisson sur la mémoire interne |
| 24 | Système | Erreur du total de contrôle dans la mémoire de programme de cuisson | 45 | | Total de contrôle du programme de cuisson non valable.<br>Les données du programme de cuisson sont réinitialisées dans la mémoire interne avec des valeurs d'origine. |

| Index | Classe | Erreur | N° erreur | Continuer | Texte d'erreur |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 | Système | Erreur d'écriture dans la mémoire de programme de cuisson | 46 | | Erreur dans la mémoire des données des groupes de cuisson sur la mémoire interne. |
| 26 | Système | Erreur de lecture dans la mémoire de programme de cuisson | 47 | | Erreur dans la lecture des données des groupes de cuisson sur la mémoire interne. |
| 27 | Système | Erreur du total de contrôle dans la mémoire de groupes de cuisson | 48 | | Total de contrôle des groupes de cuisson non valable.<br>Les données des groupes de cuisson sont réinitialisées dans la mémoire interne avec des valeurs d'origine. |
| 28 | Système | OTl<>OT2<br>Contrôle de compatibilité<br>OT1 = OT2+/–10°C | 54<br>**,*** | Non | Erreur dans le circuit de mesure de la température ! Contactez le Service clientèle. |
| 29 | Système | Température de la base du four inférieure à 1°C | 56 | | Amener la base du four à une température plus élevée. |
| 30 | Système | Le démarrage du four est bloqué | 103 | | Le démarrage des programmes n'est pas possible en raison d'erreur technique. |
| 31 | Système | Réglage de l'heure incorrect (date/heure) | 107 | | Veuillez régler une date et une heure correctes. |
| 32 | Système | Erreur d'impression | 108 | | Une erreur est apparue lors de l'impression. |
| 33 | Entrée | HV > H (H2) | 110 | | Entrer pour HV une valeur plus basse ou pour H (H2) une valeur plus élevée. |
| 34 | Système | Nombre max. t d'enregistre-ment de programmes atteint | 111 | | Le nombre max. d'enregistrement de programmes de cuisson a été atteint.<br>Un protocole renouvelé annule/écrase les enregistrements actuels |
| 35 | Entrée | "La part du temps de maintien avec vide" est activée mais V2x n'est pas égale à Tx ou Tx+1 | 120 | | Activer le vide pendant le temps de maintien Tx ou désactiver HV. |
| 36 | Système | Tension en-dehors de la zone tolérée | 700 | | La tension au secteur se situe en-dehors de la zone tolérée. Veuillez contrôle le secteur. |
| 37 | Système | Interruption du démarrage due à une erreur | 701<br>*** | | L'auto-test de l'appareil a été interrompu par une erreur. Il n'est pas possible de travailler avec l'appareil.<br>Après avoir corrigé l'erreur, éteindre puis remettre en route l'appareil. |
| 38 | Système | Brève panne de secteur lors d'un programme lancé | 702 | | Un programme de cuisson en cours a été interrompu suite à une panne de secteur. Le programme continue ! |
| 39 | Système | Panne de secteur lors d'un programme lancé par la clef mémoire USB – Clef indisponible | 703 | | Un programme en cours (démarré par une clef mémoire USB) a été interrompu par une panne de secteur.<br>Le programme n'a pu être poursuivi, la clef mémoire USB étant indisponible. |
| 40 | Système | Longue panne de secteur lors d'un programme de nuit lancé | 704 | | Un programme de nuit en cours (programme de cuisson) a été interrompu par une longue panne de secteur.<br>Le programme de nuit continue ! |
| 41 | Système | Lire la tension et éditer | 705<br>**,*** | | Erreur à la mesure de la tension.<br>Contacter le service technique Ivoclar Vivadent. |
| 42 | Système | Lire la fréquence du réseau | 706 | | Erreur à la mesure de la tension. Contacter le service technique Ivoclar Vivadent. |
| 43 | Système | Tension au secteur erronée | 707 | | L'appareil fonctionne avec une tension au secteur erronée.<br>Assurez-vous que l'appareil fonctionne bien avec la tension indiquée sur la plaque d'identification. |
| 44 | Système | La valeur finale du vide n'est pas atteinte | 800 | | La valeur finale prescrite du vide ne peut être atteinte. Contrôlez la pompe à vide ! |
| 45 | Système | Chute de vide | 801 | | Une chute de vide inacceptable est apparue |
| 46 | Système | Aucune montée de vide n'a lieu (autotest) | 802 | | Aucune montée de vide n'a pu être mesurée ! Contrôlez les points suivants : est-ce que la chambre de chauffe est étanche (pas de salissures au niveau des surfaces d'étanchéités ?) Est-ce que le tuyau de vide est branché ? Est-ce que la pompe à vide est branchée ? Est-ce que le fusible F1 n'est pas défectueux ? |
| 47 | Système | Sensor T EXTERNE de température<br>Temp. excessive (>1225°C) | 1010 | | Sensor T EXTERNE de température.<br>Température excessive. |
| 48 | Système | Erreur d'écriture à l'enregistre-ment des données de configuration de l'appareil | 1011 | | Erreur lors de l'enregistrement des données de configuration de l'appareil dans la mémoire interne. |
| 49 | Système | Erreur de lecture à l'enregist-re-ment des données de configuration de l'appareil | 1012 | | Erreur de lecture des données de configuration de l'appareil de la mémoire interne. |
| 50 | Système | Erreur du total de contrôle dans la mémoire des données de configuration de l'appareil | 1013 | | Total de contrôle de la mémoire non valable.<br>Les données de configuration de l'appareil sont réinitialisées avec des valeurs d'origine dans la mémoire interne. |
| 51 | Système | Erreur d'écriture dans la mémoire des données de fonctionnement | 1014 | | Erreur lors de l'enregistrement des données de fonctionnement dans la mémoire interne. |
| 52 | Système | Erreur de lecture dans la mémoire des données de fonctionnement | 1015 | | Erreur de lecture des données de fonctionnement dans la mémoire interne |
| 53 | Système | Erreur du total de contrôle dans la mémoire des données de fonctionnement | 1014 | | Total de contrôle de la mémoire non valable.<br>Les données de fonctionnement sont réinitialisées avec des valeurs d'origine dans la mémoire interne. |
| 54 | Système | Erreur d'écriture dans la mémoire des données protocolaires de cuisson | 1017 | | Erreur lors de la mémorisation des données protocolaires des programmes de cuisson. |
| 55 | Système | Erreur de lecture dans la mémoire des données protocolaires de cuisson | 1018 | | Erreur lors de la lecture des données protocolaires des programmes de cuisson |

| Index | Classe | Erreur | N° erreur | Continuer | Texte d'erreur |
|---|---|---|---|---|---|
| 56 | Système | Erreur du total de contrôle dans la mémoire des données de cuisson | 1019 | | Total de contrôle de la mémoire non valable.<br>Les données protocolaires des programmes de cuisson sont effacées. |
| 57 | Système | Erreur technique<br>Tête du four | 1024 | Non | Erreur lors de la lecture de l'interrupteur de fin de course pour la tête du four. |
| 58 | Système | Erreur technique<br>Tête du four | 1025<br>**,*** | Non | Lecture/écriture CPLD |
| 59 | Système | Erreur technique<br>du gestionnaire de vide | 1026 | Non | Erreur du gestionnaire de vide |
| 60 | Système | Erreur technique<br>Gestionnaire SBS | 1028 | | Erreur de lecture/d'écriture du SRAM |
| 61 | Système | Erreur d'écriture dans la mémoire du programme de cuisson | 1143 | | Erreur dans la mémoire des données du programme de cuisson sur la clef USB. |
| 62 | Système | Erreur de lecture dans la mémoire du programme de cuisson | 1144 | | Erreur de lecture des données du programme de cuisson sur la clef USB |
| 63 | Système | Erreur du total de contrôle dans la mémoire du programme de cuisson | 1145 | | Total de contrôle de la mémoire pour les données des programmes de cuisson n'est pas valable.<br>Les données des programmes de cuisson sont réécrites avec des valeurs d'origine sur la clef USB. |
| 64 | Système | Erreur d'écriture dans la mémoire des groupes de cuisson | 1146 | | Erreur de mémoire des groupes de cuisson sur la clef USB |
| 65 | Système | Erreur de lecture dans la mémoire des groupes de cuisson | 1147 | | Erreur de lecture des données des groupes de cuisson sur la clef USB. |
| 66 | Système | Erreur du total de contrôle dans la mémoire du programme de cuisson | | | Total de contrôle de la mémoire pour les données des groupes de cuisson n'est pas valable.<br>Les données des groupes de cuisson sont réécrites avec des valeurs d'origine sur la clef USB. |
| 67 | Système | Température ambiante<br>Lecture, calcul | 1202<br>**,*** | | Erreur en mesurant la température ambiante. |
| 68 | Système | Lecture de la température du four, Calcul | 1203<br>**,*** | Non | Erreur en mesurant la température du four. |
| 69 | Système | Température de contrôle du four / Lecture, calcul | 1204<br>**,*** | Non | Erreur en mesurant la température de contrôle du four. |
| 70 | Système | Valeur de résistance<br>Lecture, calcul | 1205 | | Erreur en mesurant la valeur de résistance pour l'étalonnage ATK2. |
| 71 | Système | Lecture du sensor T EXTERNE, Calcul | 1206 | | Erreur de lecture/calcul de la température du sensor T EXTERNE. |
| 72 | Système | Régulateur de température | 1207<br>**,*** | Non | Erreur de régulateur de température. |
| 73 | Système | Etalonnage ATK2<br>Préchauffage 660°C | 1300<br>** | | Erreur d'étalonnage |
| 74 | Système | Etalonnage ATK2<br>Etalonnage 660°C | 1301<br>** | | Erreur d'étalonnage |
| 75 | Système | Etalonnage ATK2<br>Préchauffage 963°C | 1302<br>** | | Erreur d'étalonnage. L'échantillon n'est peut-être pas correctement inséré.<br>Réessayer avec un nouvel échantillon et veiller au bon contact. |
| 76 | Système | Etalonnage ATK2<br>Etalonnage 963°C | 1303<br>** | | Erreur d'étalonnage |
| 77 | Système | Etalonnage ATK2<br>Différence dans les valeurs d'étalonnage | 1304<br>** | | Erreur d'étalonnage |
| 78 | Système | Etalonnage ATK2<br>Zone de valeurs d'étalonnage | 1305<br>** | | Erreur d'étalonnage |
| 79 | Indication | Rappel d'étalonnage | 1310 | | Du temps s'est écoulé depuis le dernier étalonnage. Réaliser prochainement l'étalonnage. |
| 80 | Système | Accès au Board Descriptor<br>Ecriture du numéro de version | 1400 | | Erreur à l'écriture du nouveau numéro de version dans le Board Descriptor (E2Prom). |
| 81 | Système | Accès au Board Descriptor<br>Ecriture du numéro de série | 1401 | | Erreur à l'écriture du nouveau numéro de série dans le Board Descriptor (E2Prom). |
| 82 | Système | Accès au Board Descriptor<br>Lecture du numéro de série | 1402 | | Erreur à la lecture du numéro de série dans le Board Descriptor (E2Prom). |
| 83 | Système | Le chargeur du gestionnaire est défectueux | 1500<br>*** | | Le chargement des gestionnaires nécessaires a échoué. L'appareil n'est pas prêt à fonctionner !<br>Contacter le service technique Ivoclar Vivadent. |

* La tête du four s'ouvre quand cette erreur se produit
** Le programme en cours est interrompu !
*** L'erreur ne peut être confirmée; les programmes ne peuvent redémarrer !

## 8.2 Défaillances techniques

Ces défaillances peuvent surgir sans qu'il y ait de message d'erreur.

| Défaillance | Question de contrôle | Mesure à prendre |
|---|---|---|
| **Le vide ne se fait pas ou très lentement** | Est-ce que vide est désactivé depuis 30 secondes env.? | Attendre jusqu'à ce que le vide soit terminé. Allumer et éteindre l'appareil; en cas de problème, contacter le service technique Ivoclar Vivadent. |
| **Les affichages à l'écran sont incomplets** | Activer le test d'affichage des programme et | Contacter le service technique Ivoclar Vivadent. |
| **L'écriture à l'écran est difficile à lire** | Est-ce que le contraste est bien réglé ? | Régler correctement le contraste. |
| **Le cadran ne s'allume pas** | Est-ce que l'appareil est branché selon le mode d'emploi et allumé ? | Brancher correctement l'appareil et allumer. |
| **Le signal sonore ne retentit pas** | Est-ce que le signal sonore est éteint éventuellement ? (Intensité sonore = 0)? | Intensité<br>Choisir entre 1–5 |
| **La tête du four ne s'ouvre pas** | Est-ce que la tête du four a été ouverte manuellement ? | Ouvrir la tête uniquement à l'aide des touches. Allumer à nouveau l'appareil et l'éteindre. |
| | Est-ce que le vide est déjà désactivé ? | Est-ce que le programme est encore en cours ? Attendre que le programme soit terminé. Allumer et éteindre l'appareil, s'il y a un problème, contacter le service technique Ivoclar Vivadent. |
| **La pompe à vide ne démarre pas** | Est-ce que le fusible de la pompe à vide est défectueux ? | Contrôler le fusible et le changer le cas échéant. |
| | Est-ce que la capacité de courant maximale a été dépassée au branchement ? | Utiliser uniquement la pompe à vide recommandée d'Ivoclar Vivadent. |
| | Est-ce que la fiche de la pompe à vide est correctement insérée ? | Introduire correctement la pompe à vide dans la base du four. |
| **Le vide final n'est pas atteint** | Le tuyau de pompe est-il en bon état ? | Vérifier le tuyau de vide et le raccordement du tuyau. |
| | Est-ce que la capacité de la pompe est suffisante ? | Démarrer le programme de test du vide. |
| | Humidité/condensation dans le tuyau de vide ? | Démarrer le programme de déshumidification. |
| **Affichage de température incorrect ou illogique** | Est-ce que le thermocouple est plié ou cassé ? | Contacter le service technique Ivoclar Vivadent. |
| | Est-ce que la fiche du thermocouple est correctement introduite ? | Introduire correctement la fiche du thermocouple. |
| | Est-ce que la fiche du thermocouple est défectueuse ? | Contacter le service technique Ivoclar Vivadent. |
| **Fissure dans le moufle** | Est-ce que les fissures sont petites et insignifiantes (capillaires) | De petites fissures dans le moufle sont normales et n'ont pas d'effet négatif sur l'appareil. |
| | Est-ce que les fissures sont très importantes ou est-ce que des parties se sont détachées du moufle ? | Contacter le service technique Ivoclar Vivadent. |
| **Fissure dans l'isolation** | Est-ce que les fissures sont petites et insignifiantes (capillaires) | De petites fissures dans l'isolation n'ont pas d'effet négatif sur l'appareil. |
| | Est-ce que les fissures sont très importantes ou est-ce que des parties se sont détachées ? | Contacter le service technique Ivoclar Vivadent. |
| **Fissure dans le verre de quartz/ Elément de chauffe** | Y a-t-il des fissures dans le verre ou est-ce que le verre de quartz qui enveloppe le filament chauffant est cassé ? | Mettre l'appareil hors service et contacter le service technique Ivoclar Vivadent. |

## 8.3 Travaux de réparation

Seul un personnel qualifié du service après-vente Ivoclar Vivadent est autorisé à faire des réparations. La liste d'adresses des points de service après-vente se trouve au chapitre 10.

Toute tentative de réparation effectuée pendant la période de garantie par des personnes autres que le personnel qualifié du service après-vente aura pour conséquence l'annulation du droit à la garantie. Consulter pour cela les conditions de garantie.

# 9. Spécifications du produit

## 9.1 Présentation

– Programat P500
– Câble d'alimentation
– Tuyau de vide
– Test d'étalonnage
– Mode d'emploi
– Kit de support de cuisson Programat
– Clef USB Programat
– Câble de données USB

**9.1.2 Accessoires recommandés :**
– Set d'accessoires Programat
– Set de contrôle de la température ATK 2
– Pompe à vide VP3/VP3 easy

## 9.2 Fiche technique

| | |
|---|---|
| Branchement électrique : | 110–120 V / 50–60 Hz<br>200–240 V / 50–60 Hz |
| Indice de protection 2 (IP2)<br>Degré de contamination 2 | |
| Variations de tension autorisées | +/– 10% |
| Puissance max. de courant | 12 A pour 110–120 V<br>8.5 A pour 200–240 V |
| Données autorisées pour d'autres pompes à vide | |
| Puissance maximale : | 250 W/max. courant de fuite 0.75 mA |
| Vide final : | <50 mbar<br>N'utiliser que des pompes contrôlées |
| Fusibles électriques : | 110–120 V<br>T 15A (chauffe)<br>T 5A (pompe à vide)<br>200–240 V<br>T 8A (chauffe)<br>T 3.15 A (pompe à vide) |
| Dimensions des fusibles : | 110–120 V<br>Diamètre 6.3 x 32 mm<br>200–240 V<br>Diamètre 5 x 20 mm |
| Dimensions du four fermé : | |
| Profondeur : | 368 mm / Largeur : 303 mm / 398 mm (avec la tablette)<br>Hauteur : 320 mm |
| Dimensions de la chambre de chauffe : | Diamètre 80 mm<br>Hauteur : 48 mm |
| Température maximale de cuisson : | 1200°C |
| Poids : | Base du four : 12.3 kg<br>Tête : 4.5 kg |

**Remarques de sécurité :**
Le four a été construit conformément aux normes suivantes :
– IEC 1010-1 ou EN 61010
– UL et SCA standard

Protection antiparasite et compatibilité électromagnétique:
Contrôle CEM

## 9.3 Conditions d'utilisation

*Température ambiante autorisée :*
+5°C à +40°C

*Plage d'humidité autorisée :*
Humidité relative maximale 80% pour des températures jusqu'à 31°C et décroissance linéaire jusqu'à 50% à 40°C, sans condensation

*Pression ambiante autorisée :*
L'appareil s'utilise jusqu'à une altitude de 2000 m au-dessus du niveau de la mer

## 9.4 Conditions de transport et de stockage

| | |
|---|---|
| Plage de température autorisée | –20°C à +65°C |
| Plage d'humidité autorisée | Humidité relative maximale 80% |
| Pression ambiante autorisée | 500 mbar à 1060 mbar |

Pour le transport n'utiliser que l'emballage d'origine avec les cales en polystyrène correspondantes

# 10. Annexe

## 10.1 Tableau de cuisson

Ce mode d'emploi est accompagné de deux tableaux de cuisson (°C / °F). Si jamais ils manquaient demandez-les à votre Service Après-Vente.

**Information importante**
Vous trouvez le tableau de cuisson actualisé aussi à tout moment sur internet à l'adresse suivante :
**www.ivoclarvivadent.com**

De ce site vous pouvez le télécharger sous forme d'un fichier PDF. Veiller à ce que le tableau de cuisson soit compatible avec la version de votre logiciel, car le tableau y est adapté.

# Ivoclar Vivadent – worldwide


**Ivoclar Vivadent AG**
Bendererstrasse 2
FL-9494 Schaan
Liechtenstein
Tel. +423 235 35 35
Fax +423 235 33 60
www.ivoclarvivadent.com

**Ivoclar Vivadent Pty. Ltd.**
1 – 5 Overseas Drive
P.O. Box 367
Noble Park, Vic. 3174
Australia
Tel. +61 3 979 595 99
Fax +61 3 979 596 45
www.ivoclarvivadent.com.au

**Ivoclar Vivadent GmbH**
Bremschlstr. 16
Postfach 223
A-6706 Bürs
Austria
Tel. +43 5552 624 49
Fax +43 5552 675 15
www.ivoclarvivadent.com

**Ivoclar Vivadent Ltda.**
Rua Maestro João Gomes de
Araújo 50; Salas 92/94
Sao Paulo, CEP 02332-020
Brazil
Tel. +55 11 69 59 89 77
Fax +55 11 69 71 17 50
www.ivoclarvivadent.com

**Ivoclar Vivadent Inc.**
2785 Skymark Avenue, Unit 1
Mississauga
Ontario L4W 4Y3
Canada
Tel. +1 905 238 57 00
Fax +1 905 238 5711
www.ivoclarvivadent.us.com

**Ivoclar Vivadent**
**Marketing Ltd.**
Rm 603 Kuen Yang
International Business Plaza
No. 798 Zhao Jia Bang Road
Shanghai 200030
China
Tel. +86 21 5456 0776
Fax. +86 21 6445 1561
www.ivoclarvivadent.com

**Ivoclar Vivadent**
**Marketing Ltd.**
Calle 134 No. 13-83, Of. 520
Bogotá
Colombia
Tel. +57 1 627 33 99
Fax +57 1 633 16 63
www.ivoclarvivadent.com

**Ivoclar Vivadent SAS**
B.P. 118
F-74410 Saint-Jorioz
France
Tel. +33 450 88 64 00
Fax +33 450 68 91 52
www.ivoclarvivadent.fr

**Ivoclar Vivadent GmbH**
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2
D-73479 Ellwangen, Jagst
Germany
Tel. +49 (0) 79 61 / 8 89-0
Fax +49 (0) 79 61 / 63 26
www.ivoclarvivadent.de

**Ivoclar Vivadent**
**Marketing Ltd**
114, Janki Centre
Shah Industrial Estate
Veera Desai Road,
Andheri (West)
Mumbai 400 053
India
Tel. +91 (22) 673 0302
Fax. +91 (22) 673 0301
www.ivoclarvivadent.firm.in

**Ivoclar Vivadent s.r.l.**
Via dell'Industria 16
I-39025 Naturno (BZ)
Italy
Tel. +39 0473 67 01 11
Fax +39 0473 66 77 80
www.ivoclarvivadent.it

**Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.**
Av. Mazatlán No. 61, Piso 2
Col. Condesa
06170 México, D.F.
Mexico
Tel. +52 (55) 5062-1000
Fax +52 (55) 5062-1029
www.ivoclarvivadent.com.mx

**Ivoclar Vivadent Ltd**
12 Omega St, Albany
PO Box 5243 Wellesley St
Auckland, New Zealand
Tel. +64 9 914 9999
Fax +64 9 630 61 48
www.ivoclarvivadent.co.nz

**Ivoclar Vivadent**
**Polska Sp. z.o.o.**
ul. Jana Pawla II 78
PL-01-501 Warszawa
Poland
Tel. +48 22 635 54 96
Fax +48 22 635 54 69
www.ivoclarvivadent.pl

**Ivoclar Vivadent**
**Marketing Ltd.**
180 Paya Lebar Road
# 07-03 Yi Guang Building
Singapore 409032
Tel. 65-68469183
Fax 65-68469192

**Ivoclar Vivadent S.A.**
c/Emilio Muñoz, 15
Esquina c/Albarracín
E-28037 Madrid
Spain
Tel. + 34 91 375 78 20
Fax + 34 91 375 78 38
www.ivoclarvivadent.com

**Ivoclar Vivadent AB**
Dalvägen 14
S-169 56 Solna
Sweden
Tel. +46 8 514 93 943
Fax +46 8 514 93 940
www.ivoclarvivadent.se

**Ivoclar Vivadent UK Limited**
Ground Floor Compass Building
Feldspar Close
Warrens Business Park
Enderby
Leicester LE19 4SE
United Kingdom
Tel. +44 116 284 78 80
Fax +44 116 284 78 81
www.ivoclarvivadent.co.uk

**Ivoclar Vivadent, Inc.**
175 Pineview Drive
Amherst, N.Y. 14228
USA
Tel. +1 800 533 6825
Fax +1 716 691 2285
www.ivoclarvivadent.us.com



**Version: 2**
**Parution : 03/2006**
**Valable dès la version de logiciel V1.60**



Cet appareil est destiné à un usage dans le domaine dentaire. La mise en service et l'utilisation doivent s'effectuer conformément au mode d'emploi. L'utilisation de l'appareil pour un usage autre que celui mentionné dans la documentation et le mode d'emploi est à proscrire. Les dommages résultant du non-respect de ces prescrip-tions ou d'une utilisation à d'autres fins que celles indiquées n'engagent pas le responsabilité du fabricant. L'utilisateur est tenu de vérifier sous sa propre responsabilité l'appropriation de l'appareil à l'utilisation prévue et ce d'autant plus si celle-ci n'es pas citée dans le mode d'emploi.



Imprimé en Autriche


© Ivoclar Vivadent AG, Schaan/Liechtenstein


598573/0306/f


ivoclar vivadent® technical